31

Mittheilungen

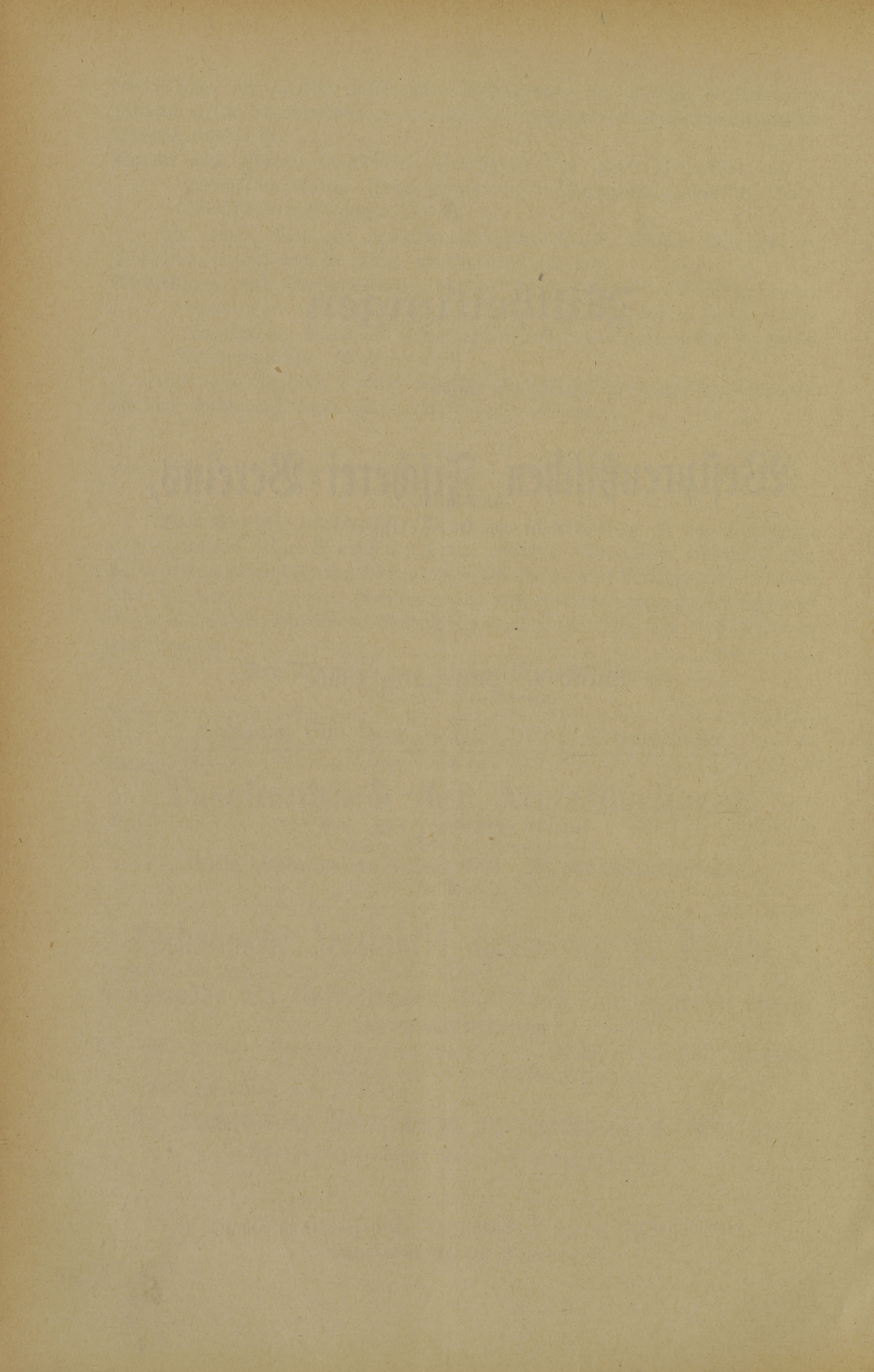
des

Westpreußischen Fischerei-Vereins,

redigirt von Dr. Seligo.

Band V. Jahrgang 1893.

Kommissionsverlag von L. Saunier (A. Scheinert) in Danzig.
Druck von A. Schroth in Danzig.



Inhalt des V. Bandes.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Abhandlungen.

Vermischtes.

Literatur.

Beilagen.



Danzig, Januar 1893. Band V Nr. 1.

Mittheilungen des Westpreußischen Fischerei-Vereins.

Redigirt von Dr. Seligo, Königsberg Pr., Unterlaak 35.

Abdruck bei Quellenangabe erwünscht.

Inhalt:

Bekanntmachung des Vorstandes.

Die Schonzeit für das Küddowgebiet. Für das Küddowgebiet ist durch Verordnung des Herrn Oberpräsidenten vom 20. Oktober d. J. unter Aufhebung der Winterschonzeit die Frühjahrsschonzeit eingeführt. Bezüglich des Lachses soll in Zukunft für das Odergebiet eine „staffelförmige Schonzeit" eingeführt werden, d. h. der Aufstieg des Lachses zu seinen in der Drage und Küddow liegenden Laichplätzen soll dadurch geschützt werden, daß für ihn eine Sonderschonzeit angeordnet wird, welche für jeden Theil des Schongebietes in diejenige Zeit fällt, in welcher der Lachs sich hier vorzugsweise aufhält; indessen soll vor Ausführung dieser Maßregel abgewartet werden, welchen Erfolg der an der Drage bei Steinbusch erbaute Fischpaß haben wird.

Druckfehler.

Durch ein bedauerliches Versehen beim Setzen des vorigen Heftes sind einige Seiten vertauscht, sodaß der Inhalt unverständlich geworden ist. Die Seitenfolge muß sein: 64, 66, 65, 67. — Ferner ist in Nr. 3 des vor. Jahrganges ein Fehler übersehen worden. Seite 37 und 38 in der Notiz „Ein Mittel, die erfolgte Befruchtung" u. s. w. muß es S. 38 von Zeile 7 ab heißen: „Ist das Ei unbefurchtet, so zeigt sich die Keimscheibe als weißer Körper von der Gestalt eines flachen Uhrglases, hat ca. 2 mm Durchmesser und ist unregelmäßig gezackt. Ist das Ei dagegen befruchtet, so ist die weiße Keimscheibe fort kugelförmig zusammengezogen, hat daher nur etwa 1 mm Durchmesser und scharf umgrenzte Ränder".

Diebische Fischangelei.

Von A. Treichel-Hochpaleschken.

Gar viele Gewässer könnten bei einer rationellen Bewirthschaftung einen bedeutenden Ertrag an Fischen liefern. Wenn derselbe aber ein kaum nennenswerther ist, so kommt das daher, daß man die Gewässer zu sehr sich selbst überläßt und die geringen Kosten für entsprechende Fischbrut scheut. Auch ist man in der Regel gegen die Raubfischerei viel zu gleichgültig und nachsichtig. Letztere wird während der warmen Jahreszeit besonders an den Sonntagen schwungvoll betrieben. Dann begegnet man vielfach Leuten, die mit Käschern und Handnetzen und allerlei sonstigem Gezeug Alles, was Flossen hat, ohne Unterschied der Größe, wegfangen. Diesem Unfuge zu steuern, hat der westpreußische Fischereiverein energische Schritte gethan, indem er Jedem, der einen Fall von Raubfischerei zur Anzeige bringt, eine kleine Prämie in Aussicht stellt.

Aber auch die diebische Fischangelei auf fremden Gewässern gehört dahin und dürfte wohl eine Beschreibung der Art und Weise interessiren, wie die Leute ohne Anwendung von Netz, Garnen und Reusen zu einer Menge von Fischen gelangen, die sonst in ihrer Vorsicht trotz aller Mühe den Fischern entgehen. Es sei hier nur die bezügliche Manipulation erwähnt, wie man sie nach freundlichem Berichte von Herrn A. Wolowski in Zempelburg in dem Kreise Flatow anwendet und welche in Bezug auf das sogenannte Glück beim Angeln ihren Betreibern unter dem gewöhnlichen Volke die Bezeichnung „Hexenmeister“ eingebracht hat.

Bekanntlich sind die Fische sehr ängstlich und besitzen ein scharfes Gehör. Namentlich Bressen und Schleie ergreifen bereits die Flucht vom Ufer, wenn sie schon auf Hunderte von Schritten Lärm und Getrampel vernehmen; der Bressen eilt in die Tiefe und die Schleie versteckt sich im Sumpfe. Daraus erklärt es sich, daß dort, wo Kähne und das ganze Fischereigeräth mit einem Wagen an das Ufer geschleppt werden, die bessere Sorte der Fische sich schon längst in ihren entfernten Zufluchtsort begeben hat, der Fischer aber leer ausgeht. Aehnlich ergeht es den meisten Anglern, wenn sie eines schönen Sonntags nach Ordnung ihrer Bier- oder Cognacflaschen am Ufer herumtrampeln und Spektakel machen, ehe sie das Vergnügen eröffnen. Noch verkehrter verfahren aber die, welche mit Stöcken, Stangen oder Ruthen das offene Wasser hinter dem Schilf oder den Mummelblättern peitschen, nicht ahnend, daß im Sommer gerade hier nahe dem Ufer die meisten und größten Fische ihre Nahrung suchen, namentlich am früheſten Morgen und zur späten Abendstunde. Geriebene Angler aber wissen sich gerade den letzteren Umstand zu Nutze zu machen. Dieselben merken sich die Tage, an welchen nicht gefischt wird. Abends vor ihrer Jagd streuen sie nahe am Ufer, zwischen Rohr und Blättern, schwarze fette Erde, die mit gekochten Erbsen gemengt ist. Sie bewirken ihren Zug nur mittelst eines dünnen Haselstockes, der anscheinend so unschuldig aussieht. Im Juli und August schleichen sie geräuschlos und Katzen gleich an die gemerkte Stelle, prüfen den Angelstock, hängen an ihn eine bis an das untere Ende befestigte Schnur von 24 bis 30 Pferdehaaren, bringen den Wurm an den Haken und angeln so still, daß selbst die Frösche sich ihnen nähern. Eine Beobachtung soll erwiesen haben, daß die Leute, gewöhnliche Arbeiter, in solchen Fällen Schleie im Gewichte von 12 bis 15 Pfund und in einer solchen Anzahl fingen, daß es nicht glaublich erschien, dieselben ohne Netz erbeutet zu haben. Ein einziger Mann soll derartig in nicht mehr als einer halben Stunde 28 der gewaltigsten Schleie glücklich an das Ufer und in seinen Fischbeutel geschafft haben, während drei Tage vorher die Fischer sich vergeblich um einen guten Fang abgemüht hatten.

Das sind mit Recht die Hexenmeister und ähnlich verfahren sie da, wo die Gewässer am Ufer zu seicht sind und ihnen ein Kahn zu Gebote steht. Nur mit einer Stange fahren sie, die Angel vor sich, auf eine bestimmte Tiefe des Sees, bohren die Stange in den Grund und befestigen daran ihren „Seelenverkäufer“, aber so lose, das er sich nach dem Winde drehen kann. Das geschieht früh Morgens oder spät Abends. Dann werfen sie rund herum ähnliches Lockfutter, stellen die Tiefe mittelst des sogenannten Grundflosses fest und warten ein Weilchen. Was von Fischen nun heranrückt, das ist oben der Uklei, dann die kleinen Plötze, die Kosacken der Gewässer, dann die kleineren sogenannten Glapken (vom poln. głąb, Tiefe, Grund), also Gründlinge, polnisch sonst Kiełb genannt. Von Minute zu Minute schaaren sie sich um das Futter zu Legionen. Tiefer folgen die größeren Fische. Der Usurpator Hecht schießt zwischen die hungrigen Gefährten, bald rechts, bald links, bald höher, bald tiefer, schießt und schluckt, so viele er fassen kann, und erschnappt gelegentlich dabei auch den Haken mit dem Wurm. Aus der Ferne glotzt aber immer noch mit seinen scharfen Augen der Barsch, der große

Tyrann. Der Angelstock ist mit Oel getränkt, sehr elastisch und bis an's Ende peitschenartig umwickelt, wie erwähnt; er bricht nur selten und schafft die großen Räuber zu Dutzenden in den Kahn; bricht er aber dennoch, so erfaßt der Angler nur die Schnur und zieht die Beute mit der Hand heraus. So wurden Barsche und Hechte im Gewichte von 18 Pfund erwischt; wehrten sie sich auch mit aller Macht und machten den ganzen Kahn um die Stange herumtanzen, so wurden sie nach einer Viertelstunde doch entkräftet und ließen sich fangen. Die Beute ist oft mehrere Thaler werth. Kehrt der Hexenmeister aber heim, so löst er vorher klüglichst die Schnur vom Stock, die er in die Tasche steckt, und füllt den mächtigen Fischbeutel oder Fischsack, um nicht Verdacht zu erregen, oben mit Reisig und Moos aus.

Vor solchen diebischen Gesellen haben sich die Besitzer fischreicher Gewässer noch mehr zu hüten, als vor denjenigen Gästen, welche zur Nachtzeit mittelst Netzen und Garnen ihre Raubzüge ausführen. Gegen diese und ihre Apparate giebt es ein gutes und vielleicht nicht überall bekanntes Sicherungsmittel. Es besteht darin, bei Anlegung eines Fischteiches oder in die schon bestehenden Teiche Stubben von Eichen oder Kiefern mit weitverzweigten Enden derartig fest am Boden anzubringen, daß ein mächtiger Stubben in der Mitte und je ein anderer an dessen vier Ecken zu stehen kommt. Findet man am Morgen Reste der Netze der Nachtdiebe im Wasser vor, so ist ihre vergebliche Arbeit und ihr Verlust an theuren Fangnetzen erwiesen. Will der Besitzer des Teiches aber selbst Fische einfangen, so darf er nur Reusen zwischen die Stubben einsenken. Zu dieser Manipulation hat aber der Nachtzügler natürlich keine Zeit, zumal er sich in der Regel nur schnell, schnell mit fremdem Gute bereichern will. Am geeignetsten sind die kiefernen Stubben, zumal an deren Harze die Fische in der Tiefe ohne Ausnahme gern „gnabbern". Andererseits ist ja auch bekannt, daß manche Binnenseeen derartig mit solchen Stubben durchsetzt sind, freilich unabsichtlich, die langerhaltenen Ueberreste eines vorzeitlichen Waldbestandes, daß die Fischer sich überhaupt nicht und aus gleichem Grunde an deren Befischung heranwagen. So muß ein Pachtfischer mit dem zu Altpaleschken gehörigen sogenannten Sandsee negativ verfahren.

Ein einfacher Brutapparat.

Nicht immer ist es thunlich, zur Entwickelung von befruchteten Fischeiern eigene Bruthäuser oder ähnliche Vorrichtungen zu benutzen, bei welchen das Wasser aufgestaut und in die gegen alle äußeren schädlichen Einflüsse geschützten Brutapparate geleitet wird, in welchen die Eier Aufnahme finden. Eigene Stauwerke zu diesem Zwecke herzustellen ist meist recht theuer, und Mühlenstauwerke sind dazu nicht immer zu brauchen, auch nicht überall vorhanden. Der Fischzüchter, welcher seinem Bache alle Jahre eine Anzahl Forellen oder seinem See einen Zuschuß von Marenen zukommen lassen will, ist meist darauf angewiesen, diese Fische als Brut aus den meist ferngelegenen Bruthäusern des Vereins zu beziehen, was im günstigsten Falle nicht unerhebliche Transportkosten verursacht; dabei sind die Fischchen in dem Moment, in welchem sie zum ersten Mal gewissermaßen in die Welt hinaustreten und allen Tücken und Gefahren des Wasserlebens ausgesetzt werden, durch den Transport in luftarmem Wasser, durch die schleudernden Bewegungen, durch die Manipulationen des Abzählens und Umsetzens wohl immer mehr oder minder geschwächt, und findet sich gerade in der Nähe des Orts, an dem sie dem freien Gewässer übergeben werden, ein hungriger Stichling oder Barsch, dann werden wenige von ihnen sich ihrer gewonnenen Freiheit lange zu freuen haben. Princip für alle Brutaussetzungen muß sein, daß der der Aussetzung vorhergehende Transport ein möglichst kurzer sei. Aber ist es überhaupt unumgänglich, „in die

Ferne zu schweifen"? Ist das Wasser, in welchem die Fische aufwachsen sollen, nicht auch geeignet, ihnen während der Entwickelung im Ei als Lebenselement zu dienen? Der Transport der Eier ist bei weitem nicht so riskant, wie die der Brut; man kann die Eier ohne wesentliche Verluste Tage lang transportieren. Außerdem ist dieser Transport sehr billig und bequem, und endlich sind die Eier selbst sehr viel billiger als Brut. Kann man also die Eier nicht an Ort und Stelle durch Befruchtung gewinnen, so muß man den Transport wenigstens in die Zeit legen, in welcher die Fischchen sich noch im Ei befinden.

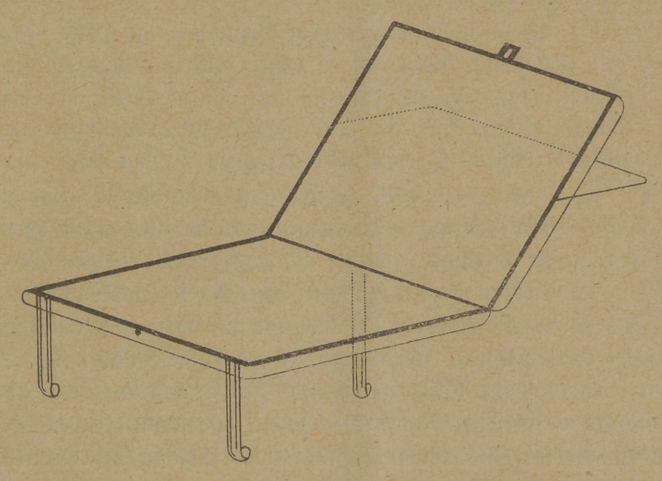
Wie kann man nun ohne große Vorrichtungen eine Stätte bieten, an der sie sich entwickeln?

Die ersten Brutapparate, Jakobi's Brutkiste, Rémy's Brutsieb, wurden in den fließenden Bach gestellt, und hier entwickelten sich die Eier ganz befriedigend. Zweifellos hat man mit der Herstellung von Bruthäusern einen bedeutenden Fortschritt erzielt, da man in ihnen die Menge und Reinheit des durchströmenden Wassers reguliren und gewissermaßen jedes Ei unter besonderen Schutz nehmen und täglich auf sein Wohlbefinden revidiren kann. Allein das Bessere braucht das Gute nicht auszuschließen. Wenn man nicht Bruthäuser hat, braucht man deshalb die Schutzbrütung nicht ganz aufzugeben. Man hat eine Reihe von sogenannten Bach-Brutapparaten angegeben, welche größtentheils aus langen Kisten bestehen, in welchen die Eier auf Kies gebettet liegen und so ihre Entwickelung abwarten. Gegen die Fische und andern größeren Thiere sind sie durch die aus Holz oder Blech und aus Drahtgaze gefertigten Wände und Deckel geschützt; kleinere Thiere, welche durch die Maschen des Drahtgewebes schlüpfen können, sind den Eiern in der Regel nicht schädlich.

Die Nachtheile dieser Erbrütungsmethode liegen darin, daß die todten Eier nicht leicht ausgelesen und der etwa angesetzte Schlamm nicht stets sofort entfernt werden kann. Um die Eier zwischen dem Kies zu unterscheiden, muß man sie ziemlich nahe vor sich haben, deshalb muß man sich entweder zu dem tief im Bach liegenden Apparate herabbeugen, das ist auf die Dauer sehr beschwerlich, oder man muß die Apparate herausnehmen und in eine bequemere Lage bringen und dazu sind sie meist zu unhandlich.

Einen einfachen Apparat, welcher in jedem raschfließenden Bach zu brauchen ist und eine einfache Handhabung gestattet, zeigt die hier mitgetheilte Skizze. Er besteht aus einer flachen Kapsel aus Drahtgaze (die Details der Drahtgaze sind der Deutlichkeit wegen fortgelassen), die an jeder Langseite etwa 30 cm lang und etwa 5 cm hoch ist. Die Kapsel ist aus zwei Drahtgazetellern gebildet, die in unsern Bruthäusern vielfach als Brutapparate gebraucht werden und von Benecke beschrieben und in seiner „Teichwirthschaft" S. 64 abgebildet sind. Der untere Brutteller ist mit einem schmalen Blechrande versehen, der obere ist durch Charniere mit dem unteren verbunden und paßt mit seinem Rande genau in den Blechrand des unteren, sodaß die Kapsel bis auf die Gazemaschen ganz geschlossen werden kann. Ein Ueberfall des oberen Tellers, der auf eine Oese des unteren Tellers paßt, gestattet beide Teller fest an einander zu schließen. Der untere Teller hat drei etwa 10 cm hohe Füße aus Blech, der obere einen beweglichen Bügel, mittels dessen der Apparat, wenn er geschlossen ist, aufgehängt werden kann. Um den Apparat zur Forellenerbrütung zu benutzen, stellt man ihn in einen passenden Zinkblechkasten, füllt den Kasten mit Wasser, klappt den Oberteller zurück, vertheilt auf dem Unterkeller etwas Kies von der Stärke von Erbsenkörnern, vertheilt dazwischen die Forelleneier (man kann 2—3000 in einen Apparat bringen), schließt Kapsel und Kasten und bringt sie an den Ort, an welchem die Forellen erbrütet werden

sollen, also an eine raschfließende Stelle des Baches, welche so tief ist, daß auf ihr im Winter der Apparat stets von Wasser bedeckt ist, und welche nicht zufriert. Hier kann man bei Thauwetter die Brutkapsel einfach am Henkel aus dem Blechkasten nehmen und rasch in das Wasser setzen. Bei Frost könnten die Eier hierbei erfrieren; man stellt



deshalb den Kasten mitsammt der Brutkapsel in das Bachwasser und entfernt sodann vorsichtig den Kasten, möglichst ohne die Kapsel an die Luft zu bringen oder schief zu stellen. Dann befestigt man den Apparat so, daß die Strömung ihn nicht umwirft oder verschleppt, am Besten durch einen an einem Fuß oder am Henkel angebrachten verzinkten Draht. So kann man die Eier sich selbst überlassen, nur bei starkem Frost und bei Hochwasser muß man darauf sehen, daß der Apparat noch in Sicherheit ist. Will man die Eier selbst nachsehen, so stellt man die Kapsel unter Wasser in den Blechkasten, nimmt sie mit dem Kasten, also immer von Wasser umgeben, aus dem Bache heraus und öffnet die Kapsel; jedoch muß man sich damit beeilen, da die Eier in stehendem Wasser leicht krank werden und später absterben, was bei dieser Erbrütungsmethode besonders verhängnißvoll ist.

Sind die Fischchen ausgeschlüpft und haben sie die Dotterblase verloren, so öffnet man im Bache die Kapsel und entläßt daraus die Fischchen ins Freie.

Der hier vorgeschlagene Apparat (der sich übrigens bei Versuchen auch schon bewährt hat) hat den Vortheil, daß er für jedes Gewässer und für jede Fischart, die sich überhaupt zur künstlichen Fischzucht eignet, anzuwenden ist. Empfehlenswerth ist er besonders auch für die Entwickelung von Mareneneiern in den Seeen, welche mit Marenen besetzt werden sollen. Die jetzt zur Erbrütung von Marenen üblichen, übrigens vortrefflichen Weiß'schen Selbstausleser lassen sich nur in Bruthäusern anwenden und erfordern hier einen ziemlich starken Wasserdruck. Gerade die tiefen Seen, welche für die Marenenarten geeignet sind, liegen aber bei uns meist in Hochplateaus, auf welchen Bruthäuser der mangelnden Staugelegenheit wegen oft garnicht aufgestellt werden können. Die empfindliche kleine Marenenbrut in Transportgefäßen aus entlegenen Brutanstalten in die Seeen zu bringen, hat große Schwierigkeiten, welche wohl einen Hauptgrund bilden, weshalb die künstliche Fischzucht auf die Seewirthschaft in Norddeutschland noch verhältnißmäßig wenig Einfluß geübt hat. Die natürliche Entwickelungsstätte der Mareneneier ist die Schaar und der Schaarrand der Seen. Hier haften die kleinen Eier an harten, ästigen Kräutern 2—3 m unter der Wasseroberfläche, die dann das Eis bedeckt. Hier haben sie weder die Strömung des Californischen Troges noch den

Strudel des Selbstauslesers. Das eiskalte, fast ganz unbewegte, jetzt krystallklare Wasser des großen Seebeckens bietet ihnen die günstigsten Bedingungen zur Entwickelung. Hier also wird man mit Erfolg auch die künstlich befruchteten Eier sich entwickeln lassen, wenn man ihnen Schutz gegen thierische Feinde gewährt. Und dafür bietet wieder die beschriebene Brutkapsel günstige Gelegenheit.

Man bringt die mit losen Eiern versehene Brutkapsel mit Hilfe des Kastens durch eine Wuhne auf den Scharrand in 3—4 m Tiefe. Um sie nach Fortgang des Eises wiederzufinden, befestigt man am Henkel eine mit einem Stein verankerte Boje, ein schwimmendes Stück Holz oder Kork, die aber unter Wasser schwimmen müssen, da sie sonst festfrieren und vom Eise verschleppt werden können. Man kann sich ja die meist in der Nähe des Ufers gelegene Stelle genügend genau merken, um mit ziemlicher Sicherheit die versenkte Boje auffinden zu können. Auch ist vorgeschlagen worden, an dem Henkel eine Leine zu befestigen, welche am andern Ende einen Stein trägt, und diesen Stein dann am Ufer zu versenken, sodaß man bei freiem Wasser mit dem Bootshaken die zwischen Stein und Brutkapsel ausgespannte Leine leicht auffinden kann. — Sind die Fischchen ausgekommen, so schlüpfen sie durch die Maschen der Drahtgaze von selbst in das Freie, man spart Risiko und Kosten des Transports und erreicht, daß die jungen Fischchen ihre natürlichen Nährstellen schon aufgefunden haben, wenn der Verbrauch des Nahrungsdotters sie zwingt, sich im eigenen Fang der natürlichen Nahrung zu üben.

Natürlich können die Brutkapseln auch für alle andern künstlich befruchteten Eierarten benutzt werden, wie für Zander, Hecht, Bressen, Karpfen. Die klebenden Eier wird man am besten mit den Pflanzentheilen, an denen sie kleben, in die Kapsel einschließen. Seligo.

Ein Mönch für Quellteiche.

In Folge unserer Beschreibung des „Mönches" in der vorigen Nummer theilt uns Herr Baranowski-Fürstenhof die Beschreibung eines etwas abgeänderten Mönches mit, welcher sich an seinen Teichen gut bewährt hat und sich unter Umständen für Teiche mit kaltem Quellwasserzufluß besonders gut eignen dürfte. Dieser Mönch unterscheidet sich von dem im vorigen Heft beschriebenen in folgenden Stücken:

An der Stelle, an welcher beim gewöhnlichen Mönch die Staubrettchen stehen, befindet sich ein solides Brett, das indessen nicht bis zur Sohle des Mönches reicht, sondern von derselben ungefähr um die Höhe eines Staubrettchens entfernt bleibt, sodaß zwischen dem Unterrand dieses Brettes und der Sohle eine Oeffnung vorhanden ist. Die Staubrettchen dagegen befinden sich im Innern des Ständers, in welchem sie eine Längsscheidewand bilden, die natürlich dem eben erwähnten äußeren Brett parallel steht; sie werden hier durch Fugen, die durch Leisten gebildet sind, gehalten. Im Uebrigen ist dieser Mönch ebenso zu behandeln, wie der gewöhnliche Mönch.

Der Vorzug dieses Mönches besteht darin, daß das Wasser nicht von der Oberfläche, sondern aus der Tiefe abfließt. Dies hat den Vortheil, daß das Wasser sich in dem Teiche leichter erwärmt. Denn das einströmende kalte Wasser sinkt in die Tiefe und strömt auch aus der Tiefe durch den Mönch ab, während das Oberflächenwasser länger Zeit behält, sich mehr uad mehr zu erwärmen. Natürlich scheidet sich das Oberflächenwasser nicht streng von dem Tiefenwasser ab; das durchströmende Wasser reißt einen Theil des stehenden Wassers mit sich und führt ihn aus dem Teiche, und dieser Theil wird durch eine entsprechende Menge des zuströmenden Wassers ersetzt, das seine kühle Temperatur allmählich an die warme des stehenden abgiebt und so verhütet, daß

die Temperatur zu hoch steigt. In dem wärmeren Oberflächenwasser findet eine üppige Entwickelung der Teichfauna, namentlich der Insektenlarven statt, welche die beste Nahrung für die den Teich bewohnenden Forellen bieten.

Ein fernerer Vortheil ist der, daß die an der Oberfläche schwimmenden Gegenstände, namentlich Blätter, sich nicht vor dem Abflußsiebe sammeln und dasselbe verstopfen.

Aber der Mönch hat auch Nachtheile, die daraus entstehen, daß die Staubretter tief im Innern des Mönches liegen und schwer zugänglich sind. Es ist schon im vorigen Hefte erwähnt, daß die Staubretter, welche in Falzen gehen, sich leicht festklemmen. Kann man von außen her an die Bretter gelangen, so läßt sich dieser Uebelstand in der Regel mit Hammer und Zange überwinden. Aber wenn die Staubretter sich in der Tiefe einer nur von oben zugänglichen engen Röhre befinden, so muß der Mönch schon besonders genau gearbeitet und vorsichtig behandelt werden, wenn man nicht während des Abfischens in die größte Verlegenheit kommen will. Man kann das äußere Brett so einrichten, daß es ebenfalls in Falzen steht und herausgezogen werden kann; damit würde man die Staubretter zugänglich machen. Endlich aber kann man die Staubrettchen im Innern des Ständers auch ebenso behandeln wie die in dem früher beschriebenen Mönch, indem man die sie haltenden Riegel oder Krampen an der Seitenwand des Mönches befestigt, so daß der Mönch, wenn das erwähnte Schutzbrett beim Abfischen entfernt ist, sich dann nicht wesentlich von dem früher beschriebenen unterscheidet und alle Vorzüge desselben besitzt.

Das Plankton der mittleren Ostsee.

Die Untersuchungen, welche Seitens des Professor Hensen in Kiel seit einer Reihe von Jahren über die Nahrungsproduktion des Meeres angestellt werden, sind naturgemäß von größtem Interesse für die Fischerei im weitesten Umfange, und es dürfte angezeigt sein, Einiges über die Methode dieser Untersuchungen und über die Resultate namentlich in dem von Ost- und Westpreußen aus befischten Meerestheil, der mittleren Ostsee mitzutheilen.

Die praktische Frage, von welcher diese Untersuchungen ausgingen, ist die: Ist es möglich, daß die Fische in Folge des Fanges im Meere abnehmen, sodaß den Fischern Beschränkungen auferlegt werden müssen, oder sind solche Beschränkungen wegen der Unerschöpflichkeit des Fischreichthums des Meeres überflüssig.

Der Fischreichthum des Meeres! Ist er überhaupt meßbar? So wird man fragen, wenn man an die Ausdehnung, die Beweglichkeit, die Unzugänglichkeit des Meeres denkt. Hensen war wohl der Erste, der es wagte, diese Frage zu bejahen und nach den Wegen zu dieser Messung sich umzusehen. Zunächst stellte er fest, wie groß die von Deutschen befischte Meeresfläche ist, wie groß die Zahl der Fischer und Boote aller deutschen Küstenorte ist und wie stark der durchschnittliche jährliche Fang an einzelnen von diesen Orten ist. Die Fangstatistik mußte ganz neu geschaffen werden und wird fortdauernd weiter geführt. Doch konnten schon bis 1877 Zahlenangaben zu einigen wichtigen Vergleichen gewonnen werden. Es stellte sich heraus, daß z. B. die Meeresgegend, welche von Eckernförde aus befischt wird, jährlich 31,4 Pfd. Fisch pro Hektar liefert, die um Hela befischte Meeresfläche dagegen 63,3 Pfd. pro Hektar an jährlichem Fang ergiebt. Vergleicht man diese Fangmengen mit der Produktion großer Karpfenteiche, die pro Hektar im Durchschnitt nach Wittmack 153 Pfd. Fleisch liefern, so ergiebt sich, daß auf gleichen Flächen das Meer $1/5$ bis $1/2$ von dem an den Menschen liefert, was der kultivirte Teich ihm bringt. Doch jene für das Meer genannten Zahlen können betreffs des Zuwachses nur besagen, wie viel der Zuwachs

jährlich mindestens beträgt. In welchem Verhältniß mag dieser dem Menschen anheimfallende Theil zu der gesammten Fischmenge stehen? Diese Frage suchte Hensen auf folgendem Wege zu lösen.

Die Eier einiger der bekanntesten und meistgefangenen Meerfische, z. B. die der Flunderarten, des Dorsches und der Sprotte, schwimmen nach ihrer Ablage im Meerwasser und vertheilen sich in kurzer Zeit, wie Beobachtungen und Versuche bewiesen haben, ziemlich gleichmäßig durch die Meeresfläche. Es ist bekannt, welche Mengen von zweien dieser Fischarten, vom Butt und vom Dorsch, auf dem Eckernförder Fischgebiet jährlich gefangen werden. Es ist ferner berechnet worden, eine wie große Zahl von Eiern von diesen Fischen jährlich im Durchschnitt abgelegt wird. Vertheilt sich die Zahl der Eier, welche der Zahl der jährlich gefangenen Fische entspricht, gleichmäßig im Wasser, so müßten auf jeden Quadratmeter Wasserfläche 17 Butteier und 6,6 Dorscheier kommen. Hensen konstruirte nun Horizontalnetze aus feinem Stoff, mit welchen er bestimmbare Flächen des Meeres am Grunde und an der Oberfläche, sowie Vertikalnetze, mit welchen er eine Wassersäule von bestimmbarer Höhe und bekannter Grundfläche durchfischen konnte. Zahlreiche, erst spät abgeschlossene Untersuchungen ergaben, daß auf den Quadratmeter Meeresfläche 84 Butteier und 26,9 Dorscheier kommen. Um soviel diese Zahlen höher sind, als die aus dem Jahresfang berechneten, schließt Hensen, um ebensoviel muß die Zahl der wirklich vorhandenen Fische die der gefangenen übertreffen. Es ist danach unter Berücksichtigung mancher anderer, hier nicht weiter zu erörternder Umstände anzunehmen, daß in dem Eckernförder Gebiet 2 bis 4 Mal soviel Fische der genannten Arten vorhanden sind, als gefangen werden, ein Resultat, das die Möglichkeit einer Ueberfischung dieses Gebietes nicht ausgeschlossen erscheinen läßt.

Die weitere Ausbildung der Methode, aus der Zählung und Bestimmung der an einzelnen Stellen gefundenen Fischeier auf die Menge der im Ganzen vorhandenen zu schließen, gab Anlaß zu einer viel größer angelegten und von Hensen mit großer Ausdauer und Arbeitskraft weitergeführten Untersuchung.

Bekanntlich ist die Nahrung aller Thiere, also auch der Fische, in letzter Linie auf Pflanzen zurückzuführen, da nur diese im Stande sind, aus den Bestandtheilen des Wassers und der Luft immer neue Nährstoffe zu erzeugen. Fischt man zur Sommerszeit die Oberfläche eines Landsees mit einem kleinen Netz von feiner Gaze ab, so erhält man im Netz eine grünlich-braune, feinem Gries ähnliche Masse, die, wie die Untersuchung mit dem Mikroskop zeigt, aus kleinen niederen Krebsthierchen, Würmern, Infusorien und aus noch viel kleineren pflanzenartigen Wesen, meist Kieselalgen und Geißelthierchen, besteht. Diese Masse ist die Nahrung vieler Fische, z. B. der Maränen und vieler karpfenähnlicher Fische. Sie ist daher eine wichtige Nahrungsquelle in dem See wenn auch nicht die einzige, da z. B. auch das Ufer mit seinen Pflanzen erhebliche Mengen von Fischnahrung erzeugt. Auch im Meere findet sich dieses Gemenge von niederen Thieren und Pflanzen frei umherschwimmend oder vielmehr umhergetrieben, da auch die Bewegungsorgane der Thierchen im Vergleich zu den die Wesen passiv bewegenden Kräften der Wasserströmungen kaum in Betracht kommen. Diese umhergetriebene Masse, welche von Hensen Plankton (Haloplankton) genannt wird, spielt im Meere eine viel wichtigere Rolle als in den Landseen. Denn im Meere tritt die Ausdehnung der mit festgewachsenen Pflanzen bestandenen Flächen des Grundes, welche in den Landseen die Weideplätze der Fische bilden, ganz zurück gegen die weiten Flächen, auf denen die Beschaffenheit des Grundes, die Strömung, namentlich aber die Wassertiefe den Wuchs

solcher Pflanzen unmöglich machen und ausschließlich mikroskopische, frei schwimmende Pflanzenwesen als Thiernahrung erzeugt werden können. Im Plankton also ist die eigentliche Quelle fast der gesammten Nahrungsproduktion der Meere zu suchen. Wie viele Nahrung wird im Plankton auf einer bestimmten Flächeneinheit des Meeres jährlich erzeugt? Dies zu beantworten unternahm Hensen. Aeußerst feinporige dünne Seidennetze, welche nur einige der allerkleinsten Organismenarten durchließen, wurden zum Fang des Plankton benutzt. Es wurde durch Versuche und Berechnungen genau festgestellt, wie viel Wasser wirklich durch die Netze hindurchfiltrirt wird, und wie viel Wasser das feine Netz vor sich herschiebt und nicht durchläßt. Es wurden Methoden ermittelt, um die Fläche, welche das Netz beim Fange durchstreicht, genau auszumessen. Es wurden Vorrichtungen ersonnen, den Inhalt der verhältnißmäßig flächenreichen Netze bis auf das letzte Pflänzchen zur Untersuchung zu bringen und einzelne Portionen des Fanges, welche einen genau bekannten Theil des ganzen Fanges bildeten, auszuzählen. Welch' eine mühsame und langwierige Arbeit dies Zählen ist, geht aus Folgendem hervor. Das Plankton des Meeres besteht im Wesentlichen aus Copepoden (Spaltfußkrebschen, Hüpferlingen), Infusorien Geißelthierchen und Kieselalgen, außerdem kommen viele Larven anderer Thiere, namentlich von Muscheln und Schnecken, Würmern, Seesternen u. s. w. darin vor; von jeder dieser Organismengruppen sind zahlreiche Arten in dem Plankton vertreten, welche von Professor Möbius bestimmt wurden. Die Menge der Individuen jeder dieser Arten wurde für mehrere Hundert Fänge unter dem Mikroskop durch Zählen festgestellt. Es liegt auf der Hand, daß diese mühsame und genaue Arbeit nicht nur dem nächsten Ziele des Forschers zu Gute kam, sondern auch einen tiefen Einblick in die gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnisse der im Plankton gemeinsam lebenden Wesen und in ihre Lebensbedürfnisse gewährt

Zahlreiche neue Fragen traten als Resultat der Arbeit auf, wie überall, wo die Wissenschaft einen neuen festen Halt gefunden hat.

Als Antwort auf die vorhin erwähnte Frage aber fand Hensen, daß das Plankton in den von ihm untersuchten Gebieten (Nordsee und westl. Ostsee) auf jedem Quadratmeter Meeresfläche im Durchschnitt jährlich 150 Gramm trockene organische (zur Nahrung der Thiere geeignete) Substanz neu erzeugt. Zum Vergleich führt er an, daß die Jahresproduktion an trockener organischer Substanz auf einen Quadratmeter Kulturland im Durchschnitt auf 179 Gramm berechnet wird. Die Fruchtbarkeit des Meeres verhält sich aber zu der des Kulturlandes wie 5 zu 6.

Dieses Resultat, gewonnen durch zahlreiche sehr genaue und eingehende Untersuchungen, widerlegt nicht nur die frühere Annahme, daß das Meer unfruchtbar sei, sondern auch die übertriebene und von ganz einseitigen Beobachtungen gefolgerte Behauptung anderer Forscher, daß ein Morgen der Nordseefläche jede Woche so viel Nahrung zu liefern im Stande sei, als ein Morgen guten Kulturlandes in einem Jahre. Andererseits gieb auch dies neue Resultat Hensens den Beweis, daß die Nahrungsproduktion des Meeres eine bedingte und meßbar beschränkte ist.

Die grundlegenden Untersuchungen Hensen's, die hier mehr in den Spitzen ihrer Resultate, als in ihrem verwickelten Gange dargestellt sind, dienten aber nur zur Vorbereitung und zur Ausbildung der Methode. Die angeführten Zahlen können sich auch nur auf die kleinen von Kiel aus leicht zu erreichenden Meeresgebiete der westlichen Ostsee und der Nordsee beziehen. Schon eine kurze Probefahrt in den Atlantischen Ocean erwies, daß hier die Verhältnisse des Planktons andere sind. Um die Produktivität des Oceans zu prüfen, bedurfte es umfassender Untersuchungen in diesem selbst, welche inzwischen auf einer großen, mehrere Monate dauernden Expedition durch

den Atlantischen Ocean ausgeführt sind, deren Resultate soeben der Veröffentlichung entgegengehen. Auf diese werden wir vielleicht später zurückzukommen haben.

Auch auf der Expedition zur Untersuchung der Fischereiverhältnisse der mittleren Ostsee, welche im September 1887 von der Seefischereisektion des Deutschen Fischerei-Vereins ausgeführt wurde, hat Hensen Untersuchungen über die Menge und Zusammensetzung des Planktons in den durchfahrenden Meerestheilen angestellt, deren Resultat in dem neuesten Hefte der „Berichte der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel"*) vorliegt.

Bevor auf den Inhalt dieses Untersuchungsberichts eingegangen wird, dürfte es zur besseren Orientirung angebracht sein, einen Blick auf die allgemeinen Lebensverhältnisse in dem untersuchten Ostseegebiete zu werfen.

(Schluß im nächsten Heft.)

Die Möven als Fischernährer.

Es dürfte in den der Schlesisch-Böhmischen Karpfenzucht ferner stehenden Fischzüchterkreisen nicht selten Verwunderung über den paradoxen Satz entstanden sein, daß die Möven, welche man im Allgemeinen zu den ärgsten Fischräubern zählt, den Karpfenteichen durch ihre Excremente so reichliche Nahrung zutragen, daß ihr Nisten an Karpfenteichen als besonders fördernd für die Produktivität dieser Teiche betrachtet wird. Der Nutzen muß offenbar darin bestehen, daß die Möven mehr kleine Landthiere als Nutzfische verzehren, und daß die aus dieser Nahrung entstandenen, dem Wasser allmählich zugeführten Excremente Anlaß zu reichlicher Ausbildung der Krebs- und Insektenfauna im Wasser geben, welche den Karpfen die am besten mästende Nahrung bieten. Es kann sich hierbei wohl nur um die Lachmöwe (Larus ridibundus L.), die im Binnenlande häufigste Art, handeln, welche sich vorzugsweise von Landinsekten, Regenwürmern u. dergl. ernährt. Der Nutzen, welchen dieser hübsche Vogel der Karpfenwirthschaft bringt war schon dem Vorgänger Sustas in Wittingau, Wenzel Horák, bekannt. In dem bekannten Werke dieses vortrefflichen Bahnbrechers der Teichwirthschaft findet sich allerdings davon Nichts, wohl aber brachten die Cirkulare des Deutschen Fischereivereins 1875 einen Aufsatz von ihm über „die Nahrung der Fische", welcher so viel Belehrendes enthält, daß wir ihn, soweit er über die natürlichen Ernährungsverhältnisse handelt, an dieser Stelle mittheilen zu dürfen glauben.

Der theils arme, theils fertile Boden der Gewässer ist nicht die einzige Speisekammer der Friedfische. Ihre gedeihlichste Lieblingsnahrung finden diese in aufgelösten animalischen und vegetabilischen Bestandtheilen, welche ihnen das Wasser zuführt, dann in Würmern Insekten, Larven, Engerlingen und dergl., nach welchen wir sie gierig schnappen sehen. Das Gedeihen und die glückliche Körperentwicklung der Fische ist daher selbstverständlich durch die Beschaffenheit des Bodens und die Menge nährstoffhaltiger Zuflüsse bedingt. Mit der neue Nährbestandtheile erzeugenden Frühlingswärme erwachen gleich den Pflanzen die Fische aus ihrer Winterruhe zu neuem Leben. Aus ihren tiefen, minder kalten Lagerplätzen sich erhebend, suchen sie in seichten, wärmeren Wasserschichten ihre theils im Teichboden sich darbietende, theils zufolge des Thauwetters und der Niederschläge aus der Nachbarschaft ihnen zufließende, ihr Wachsthum fördernde Nahrung. Diese kommt aber nicht immer in hinreichender Menge vor, zumal das Wasser nicht jedesmal der Träger derselben ist, und tritt dann zwischen der Nahrungsquantität und der Konsumaentenzahl ein Mißverhältniß ein; bleiben die durch

*) 6. Bericht, 2. Heft, 1890.

Gewitterregen bedingten nährstoffhaltigen Zuflüsse aus, so müßten die Fische inmitten ihres Wachsthums verkümmern, würde ihnen die im Sommer sich entwickelnde Wasserfauna nicht eine reiche Vorrathskammer öffnen. Was der Boden und die Wasserzuflüsse versagen, wird alsdann den Fischen in erwünschter Fülle geboten. Besuchen wir forschend einige Teiche in einem Kahne, so machen wir interessante Wahrnehmungen über die weiteren Nahrungsbedingungen der Fische.

Da liegt ein Teich zwischen Wald und Moorland, dessen armer Sand- oder Torfboden uns um die Existenz seiner Bewohner bange macht, besonders wenn der oft wochenlang heitere Himmel keinen labenden Regentropfen herabsendet. Und dessenungeachtet gedeihen und wachsen die Fische darin. Wo ist hier die lebenbedingende Nahrung, wo sind die zur Knochen-, Flossen und Schuppenbildung nöthigen Stoffe zu finden? Wir lassen vom Kahne aus ein feines florartiges Netzchen von spannenweitem Umfange einige Sekunden lang im Wasser auf- und niedergehen, ziehen dieses heraus und finden eine schleimige, breiartige Masse, welche sich bei ruhiger Besichtigung bewegt und unter dem Mikroskope unsere Aufmerksamkeit in hohem Grade fesselt. Wir erblicken Tausende buntfarbige Phantasiegebilde, dem Laien unbekannte Wesen von wundervollem Baue, welche sich lebhaft bewegen, gegenseitig verschlingen und im Magen noch fortragen. Es ist dies die an Mannigfalltigkeit reiche Schöpfung der Fauna unserer Gewässer.

Denkt man sich die Zahl dieser Geschöpfe nach Milliarden, so erhält man den Schlüssel zur Lösung des Räthsels über die Nahrungsverhältnisse der Fische. Unsere Wasserfauna enthält über hundert schon bekannte Arten dieser Gliederthiere der niedersten Stufe. Diese kommen je nach der Temperatur des Wassers früher oder später, seichter oder tiefer, einige nur im Hochsommer und in der größten Teichtiefe vor. In dieser Crustaceenfauna spielen die Arten der Daphniden und der Cyklopiden, Cypris und Lynceus die größte Rolle.

Daß die Krustenthiere den Fischen eine natürliche, ausgiebige und billige Nahrung bieten, dürfte übrigens nicht bezweifelt werden, und wir verdanken den sehr anziehenden zoologischen Forschungen des Dr. Anton Fritsch (Prag, Rziwnac 1872) die Winke zu unsern diesbezüglichen Untersuchungen.

Wir besuchen einen zweiten Teich. Sein Wasserstand und seine Erfrischung sind nur vom Regen abhängig, weshalb er gemeinhin Himmelteich genannt wird. Dieser ist von kahlen Hutweiden und Wäldern umschlossen. Sein Boden besteht aus Sand und Moor, in welchem Schilfe und Wasserpflanzungen fortkommen. Auf seinen schwimmenden Inselchen nisten alljährlich über 2000 Paar Möven. Beim ersten Anblicke sollte man diesen Teich für produktionsdürftig halten, und doch ergiebt die jährliche Abfischung im Herbste eine sehr befriedigende Ausbeute. Wir begegnen in allen Richtungen dieses Teiches wieder unzähligen Crustaceen und glauben die Ursache des Fischgedeihens zu kennen, doch aber leitet uns die fast beispiellos schlechte Bodenbeschaffenheit dieses Teiches und dessen sterile Umgebung auf die Vermuthung, daß hier außer der Wasserfauna noch andere Faktoren thätig seien und das besonders günstige Fischereiergebniß beeinflussen. Das Auge nach Oben gerichtet, erblicken wir wölkchenähnliche Schaaren ab- und zufliegender Möven, welche, stundenweit Nahrung suchend, auf abgemähte Wiesen niederfallen und den Ackersmann begleiten, um Insekten, Larven, Würmer und Engerlinge aufzulesen und ihren Brutstätten zuzuführen. Was für ein Quantum von solchen Thierchen mag hier nöthig sein, um 6000 bis 8000 Möven mehrere Monate hindurch zu sättigen! Wird die Menge dieser Nahrungsstoffe nur mit bescheidenen Ziffern

berechnet, so findet sich ein neuer Anhaltspunkt zur Lösung der Frage über Fischernährung, zumal die von den Möven zugeführten Nahrungsstoffe nicht ausschließlich ihren Brutnestern, sondern auch dem Teiche und somit den Fischen zu Statten kommen.

Bei einem dritten Teiche, welcher Sand und Moor zum Untergrund, Hutweiden und Wälder zu Nachbaren und überdies einen reichen Schilfwuchs hat, finden wir auch doch verhältnißmäßig weniger Crustaceen. Vergleichen wir aus alten Teichbüchern die vorzeitliche Fischproduktion mit jener aus der jüngsten Zeit, so finden wir diese letztere bedeutend geringer. Alte Fischer und wir mit ihnen erinnern uns dabei, daß vor 50 Jahren viele Möven auf der schwimmenden Teichinseln genistet, doch zufolge eines in der Nähe errichteten Hammerwerks ihre Brutorte verlassen hatten, und wir glauben nicht zu irren, wenn wir in der Auswanderung dieser Möven das ungünstig geänderte Gedeihen der Fische suchen.

In einem vierten Teiche, welcher kurz vor seiner Anlage aus Hutweidegrun, entstanden, zum ersten Male mit Wasser getränkt und mit Karpfenbrut besetzt worden bemerken wir eine auffallende Körper- und Gewichtszunahme der Fische. Obgleich hier die Wasserfauna auch sehr reich vertreten erscheint, so erklären wir uns dieses günstige Ergebniß hauptsächlich aus dem jungfräulichen Boden dieses neuentstandenen Teiches welcher bei seiner lehmigen Beschaffenheit zufolge sonniger Tage und beliebiger Wässerung den Fischen eine überaus reiche Nahrung aufschloß.

Wir kommen unter unseren 300 Teichen zu einem fünften, welcher im Entgegenhalten zu seinen bisherigen, recht befriedigenden Leistungen, bei der letzten Abfischung im Herbste ein klägliches Resultat lieferte. Die Ursache davon ist eine nahe liegende: Es kommt nämlich hervor, daß bei der Besetzung im Frühlinge diesem Teiche aus Versehen der Fuhrenbegleiter mehr Fische übergeben worden, als seine normirte Besetzung betragen sollte, weshalb auch die Bevölkerung im Nahrungsmangel verkümmerte. Nicht genug kann daher der Nachtheil einer über das festgesetzte Maß gehenden Besetzung hervorgehoben werden, bei welcher die Fische ungeachtet der ausgiebigsten Nahrung nicht prosperiren können.

Dabei sei dem freundlichen Leser mitgetheilt, daß wir von der Besatzung des vorletzt besprochenen, als jungfräulich bezeichneten Teiches, welche in einjähriger Streichbrut (1 Pfund per Schock) bestanden und über den Sommer bis 120 Pfund per Schock herangewachsen war, dermal nach 4 Jahren noch drei Stück in unserem Aquarium besitzen, diese sorgfältig pflegen, öfter mit Oblaten und Ameisenlarven füttern und ihr Wasser alle zwei Tage erneuern. Diese drei Exemplare sind aber dennoch bis jetzt gleich klein geblieben. In unserem, etwa 40 Quadratfuß haltenden Gartenbassin hatten wir ebenfalls drei Stück von dieser Brut den Sommer hindurch aufbehalten, diese sind jedoch trotz aller natürlichen und künstlichen Nahrung nicht um 20 pCt. größer und schwerer geworden, während ihre Geschwister im Teiche, mit welchen sie gleichzeitig ihren Geburtstag hatten, außerordentlich zugenommen haben.

Vermischtes.

Erlegung von Seehunden an der altpreußischen Küste. Die regelmäßige Prämiirung der an der ost- und westpreußischen Küste getödteten Seehunde aus Mitteln des Deutschen Fischereivereins hat Gelegenheit gegeben, die Verbreitung dieser Thiere an unserer Küste festzustellen. Prämien vom 1. April bis 15. November wurden nämlich gesandt nach:

Mündung des Kurischen Haff	5
Kurische Nehrung	6
Innenküste des Kurischen Haff	1

Frische Nehrung	18
Innenküste des Frischen Haff	1
Binnennehrung (zwischen Elbinger und Danziger Weichsel)	16
Weichselmündung bei Neufähr	61
Innenküste der Putziger Wiek	7
Halbinsel Hela	11
	im Ganzen 128 Prämien.

Der Lachsfang im Rhein bei St. Goarshausen. Im Jahre 1890/91 wurden in den beiden Salm-Erbleihfischereien Woog Lung und Woog Sann zusammen nur 12 Salmen im Gesammtgewicht von 197 Pfund gefangen. Der Gesammterlös belief sich auf 343,26 Mk., von welchem Betrage Fiskus 123,73 Mk. erhalten hat. Das Gewicht der Salmen schwankte zwischen 10 und 16 Pfd. In den Vorjahren stellte sich der Ertrag erheblich höher, und zwar wurden 1889/90 gefangen 104 Salmen von 1609 Pfd. (Erlös 2720,26 Mk.), 1888/89 206 Salmen von 3624 Pfd. (Erlös 4975,26 Mk.), 1887/88 181 Salmen von 2968 Pfd. (Erlös 4208,82 Mk.), 1886/87 183 Salmen und 1 Stör, 3224 Pfd. (Erlös 4627,70 Mk.)

(St. Goarer Kreisblatt.)

Ein Fischereihafen in Hela ist nunmehr soweit fertiggestellt, daß die Fischereifahrzeuge in demselben einen sicheren Ankerplatz bei jedem Wetter finden. Die beiden Pfahlmohlen, welche den Hafen bilden, sind bereits vollendet, theilweise auch schon mit Steinen ausgefüllt. Die Aufmauerung des eigentlichen Molenkörpers soll erst nach einigen Jahren erfolgen, nachdem sich der Unterbau gehörig gesackt hat. Im nächsten Jahre soll noch auf den Molen eine bequeme Holzbrücke mit Geländer hergestellt werden.

Zur Forellenzucht in verunreinigten Bächen schreibt die Jagdzeitung „Hubertus": Viele von den Lesern kennen ohne Zweifel die „Tepl" bei Karlsbad. Jedes Fischliebhaberherz hüpft gewiß vor Freude und „Sehnsucht" beim Anblick der massenhaften, feisten Forellen in diesem kleinen Gebirgsflüßchen. Die Ergiebigkeit an Forellen ist ganz erstaunlich, wenn man bedenkt, daß von den 30,000 Kurgästen doch der größte Theil einige Male Tepl-Forellen genießt, ganz abgesehen von den großen Mengen, welche die Angler und die Karlsbader selbst vertilgen. — Woher kommt dies? — Die Erklärung ist ebenso merkwürdig als originell und verdient die allergrößte Aufmerksamkeit. — Die Tepel ergießt sich noch in Karlsbad selbst in die Eger. In der Eger ist keine Forelle mehr zu entdecken; aber auch in der Tepl selbst unterhalb des Sprudels nicht mehr. — Bis hierher, d. h. zu den heißen Quellen und nicht weiter geht die Forelle! — Diesen Umstand haben sich die Mönche, welche ursprünglich das alleinige Fischereirecht in der Tepl hatten, — heute noch ist ihre großartige Karpfenzucht in den Tepler Teichen weltberühmt — zu nutze gemacht. Sie setzten oberhalb der Thermen reichlich Forellenbrut aus und siehe da! — der Erfolg stellte sich in nicht geahntem Maße ein. — Natürlich, es konnte ja kein Fisch stromab verloren gehn! — Sie besaßen durch die natürliche Sperre des heißen Wassers das denkbar günstigste Forellen-Bassin. — Die Nutzanwendung auf andere Gewässer ergiebt sich von selbst. So z. B. bei folgendem Fall. In den Karpathen giebt es unzählige Bäche, die reich mit Forellen bespickt sind. Eine Ausnahme macht davon der stattliche „Göllnitz"-Fluß, der sich in die Hernád ergießt, wo kein Fischschwanz zu entdecken ist. Die Ursache liegt in den Abwässern des Kupfer-Bergwerks in Schmöllnitz. Bei einem Ausflug nach diesem Ort machte ich die Entdeckung, daß oberhalb Schmöllnitz der Göllnitz-Bach krystallklar sei. Ein Versuch-Angeln fiel indessen ergebnißlos aus. Trotzdem erzählte ich dem Bergwerks-Direktor Sch. die Thatsache des Tepl-Flusses und wies auf den analogen Fall durch

das Bergwerk hin. Dem Herrn Direktor leuchtete die Sache ein. Er besetzte noch während desselben Sommers die obere Göllnitz mit Forellenbrut. — Das Experiment war um so interessanter, weil vordem der ansehnliche Göllnitz-Gebirgsbach ganz fischleer war. Die Brut verschwand und es war in demselben Jahr und im nächsten und zweitnächsten Sommer keine Forelle zu erblicken. Die Sache geriet in Vergessenheit. Nach fünf Jahren kam ich wieder in diese Gegend. — Man lachte mich aus, als ich mich mit der Angelrute aufmachte, in der „Göllnitz“ Forellen fangen zu wollen. „Für jede Forelle, die Sie fangen, zahle ich Ihnen fünf Gulden!“ schrie mir der Bergwerksdirektor Sch. spöttisch-humorvoll nach. „Angenommen!“ erwiderte ich und ließ es mich nicht verdrießen, nachdem ich ein großes Stück den Fluß aufwärts gewandert, den mit kleinen Heuschrecken beköderten Angelhaken auszuwerfen. — Es dauerte nicht lange, so zappelte eine feiste Forelle daran und so fort! — Um sechs Uhr morgens war ich aufgebrochen; um ein Uhr nachmittags war ich bereits wieder in Schmöllnitz mit 35 Stück Forellen. Darunter Kerle von $^1/_2$ bis $^3/_4$ Kilo! — Herr Direktor Sch. riß die Augen weit auf. — Heute gilt die obere Göllnitz als einer der forellenreichsten Flüsse, die es überhaupt geben kann. — Meine wohlverdienten 35 Fünf-Gulden-Banknoten soll ich aber — noch heute kriegen. Sollten sich in Deutschland, wo die Abwässer dem Fischstand so vielen Schaden zufügen, nicht ähnliche Verhältnisse herausfinden?

„Der Tod herrscht auf der Brücke“, so lautet der fachgemäße Ausdruck unserer Gilde- und Tinkefischer, wenn durch Erwärmung des Wassers der morastige Untergrund des Pregels seine Gasblasen nach oben sendet und die Fische in Folge dessen derartig matt an der Oberfläche schwimmen, daß sie mit den primitivsten Fanggeräthen ergriffen werden können. Diese nur 2—3 Mal im Jahre sich darbietende Gelegenheit wurde denn auch von allen Fischereiberechtigten und noch vielmehr von Unberechtigten benutzt; mit Keschern, Mützen 2c. verschafften viele sich ein billiges Gericht Fische. Den Gildefischern erwächst an solchen Tagen ein sehr bedeutender Schaden dadurch, daß die in den Fischkästen, Säcken 2c. befindlichen Fische absterben.

Ueber die Lebenszähigkeit der Schleihe bringen die „N. Westpr. M.“ folgende interessante Mittheilung eines Beamten: Am 6. März vormittags kaufte meine Frau auf dem Markte einen Hecht; beim Aufschneiden fand sich in ihm eine Schleie, die er gefressen hatte, von der Länge einer mittelgroßen Hand. Da die Schleih noch Lebenszeichen von sich gab, setzte mein Sohn sie in sein Aquarium, in welchem sie nach dem Genuße einiger Tropfen Arrak sich bald erholte und noch heute fidel umherschwimmt.

Bestimmungen über den Fischhandel. Der Vorstand des Westpreußischen Fischereivereins hat Plakate drucken lassen, welche die gesetzlichen Bestimmungen über den Fischhandel in der Provinz Westpreußen, namentlich über die Mindestmaße für die verschiedenen Fischarten und das Verbot des Feilbietens oder Verkaufs weiblicher Krebse enthalten. Am Fuße der Plakate ist ein Zentimetermaaß angebracht, an dem die für den Verkauf zuläßige Mindestlänge der Fische zu ersehen ist.

Ein Otterjäger schreibt uns: „Den Otter, von welchem der beiliegende kleine Schädel herrührt, habe ich am 28. Dezember vorigen Jahres gefangen. Das Thier hatte die Größe eines Iltisses und wog $2^1/_4$ Pfund. Es erscheint mir doch sonderbar, daß das Thier so klein geblieben ist, da doch die Ranzzeit des Otter im Februar ist und nach 9 Wochen die Otterin ihre Jungen wirft. Ist es der Fall, daß der Otter so langsam wächst?“

Vielleicht weiß einer unserer freundlichen Leser die an uns gerichtete Frage sachgemäß zu beantworten.

Die sogenannte Zehrte des Küddowgebietes ist nichts anderes als die Aesche (Thymallus vulgaris). Es wäre wünschenswerth, daß auch aus der Konitz-Berenter Gegend die dort vielfach genannten Zehrten dem Geschäftsführer Dr. Seligo, Königsberg Pr. zur Untersuchung zugesandt würden. Die Unkosten werden auf Wunsch sofort ersetzt.

Nordseefischerei. Nach dem neuesten Verzeichniß der deutschen Nordseefischerflotte haben die in der Nordsee fischenden Dampfer jetzt die Zahl von 48 erreicht. Von diesen sind 33 auf der Weser beheimathet, nämlich 21 in Geestemünde, 10 in Bremerhaven und 2 in Bremen, und 15 auf der Elbe, nämlich 8 in Hamburg, 4 in Altona und 3 in Cranz. Da sich noch verschiedene Dampfer im Bau befinden, so wird die Zahl 60 im kommenden Sommer voraussichtlich erreicht werden.

Fleischmehl aus Fischen. Die norwegische Fabrik Vardö-Christiana hat aus Schellfischen ein Fleischmehl hergestellt, das Kilo für 3 norwegische Mark = Reichsmark 3,38. Diese für den menschlichen Genuß bestimmte Konserve ist ein weißes, feines Mehl mit specifischem Fischgeruch und durchaus wohlschmeckend. Fünfzehn Gramm davon genügen zu einer Portion Suppe für einen Menschen.

Literatur.

Erwin Schulze, Fauna piscium Germaniae. Verzeichniß der Fische der Stromgebiete der Donau, des Rheins, der Ems, Weser, Elbe, Oder, Weichsel, des Pregel und der Memel. 2. Auflage. Mit 49 Abbildungen. 94 Seiten. Königsberg 1892. 3 Mk.

Wie der Titel besagt, enthält das vorliegende Buch ein Verzeichniß der in den deutschen Binnengewässern vorkommenden Fischarten, denen die Hartungsche Verlagsdruckerei die in ihrem Besitz befindlichen vortrefflichen Fischabbildungen aus Beneckes Werk über Fische und Fischerei Ost- und Westpreußens beigefügt hat. Unter diesen Abbildungen hätte die der Meerforelle, welche ein altes Männchen mit stark entwickelter Hakenschnauze darstellt, besser durch eine minder abweichende Form der Meerforelle ersetzt werden sollen, da diese Abbildung, die sich von Buch zu Buch vererbt, leicht den Glauben erregt, die Meerforelle unterscheide sich durch den sonderbaren Kopf vom Lachs. — Die Aufzählung der Arten ist eine wissenschaftlich-systematische nach Ordnungen, Familien, Gattungen, Sektionen und Arten, deren Unterscheidungsmerkmale in deutscher und lateinischer Sprache kurz angegeben sind. Die von dem Verfasser benutzte Eintheilung der Fische schließt sich im Allgemeinen der von Günther an, nur bringt er für einzelne wohlbegründete Genera anderer Autoren Sektionen mit theilweise neuen Namen (Epitomynis für Genus Salmo von Siebolds, Epitrachys für Genus Perca Cuviers). Einen Fortschritt wird man hierin nicht erblicken können, da die den Art- und Sektionsbegriffen zu Grunde gelegten Kennzeichen nur den wenigen Arten der deutschen Fauna entnommen oder wenigstens nur auf sie angewandt sind, zur Entscheidung darüber aber, was Art, was Untergattung und was Gattung ist, doch wohl die Kennzeichnung und Vergleichung wenn nicht aller, so doch zahlreicher hergehöriger Arten erforderlich ist. Wünschenswerther wäre eine Berücksichtigung der lokalen und biologischen Unterarten gewesen, die als solche garnicht erwähnt sind. Den Artbeschreibungen sind beigefügt die hauptsächlichen Synonyma, ferner eine kurze Beschreibung des Aeußern des Fisches, Laichzeit, Nahrung, die Schmarotzer nach von Linstows Compendium der Helminthologie, endlich die geographische Verbreitung in Deutschland. Ein Verzeichniß der über die aufgeführten Fische handelnden Schriften, welches wenigstens bezüglich Ostdeutschlands noch erheblicher Ergänzungen fähig ist, leitet das sauber ausgestattete und übrigens sorgfältig bearbeitete Buch ein.

Hoek, sur la truite de mer du Rhin. Aus: Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging D. 3. 1892. Leiden.

Ueber die Meerforelle des Rheins ist bisher wenig bekannt geworden. Hoek constatirt, daß die wenigsten Schriftsteller, welche diesen Fisch aus dem Rheingebiete erwähnen, Meerforellen, die wirklich aus dem Rhein stammten, untersucht haben. Die Holländischen Lachshändler unterscheiden auf den ersten Blick die Meerforelle, die sie Schottischen Lachs oder Schotje nennen, vom Rheinlachs in seinen verschiedenen Gestalten. Die Meerforelle findet sich garnicht sehr selten unter den aus den Rheinlachsfischereien stammenden Lachsen, welche am Kralingsche Veer zu Markte gebracht werden, sie machen ungefähr 1 % derselben aus. Ihr Hauptfang pflegt in die Zeit von August bis Oktober zu fallen, auch im April steigt ihr Fang, wenn auch nicht so beträchtlich wie im Herbst. Die meisten Meerforellen, welche Hoek sah, hatten nur eine Länge von etwa 50 cm und ein Gewicht von etwa 1 kg, die größte war 70,5 cm lang und wog 4 kg. Wichtig sind die von Hoek ermittelten Unterschiede in der Körperform. Die Meerforelle ist minder schlank und minder seitlich zusammengedrückt als der Lachs. Der Kopf ist kürzer als beim Lachs gleicher Größe, übrigens beim Weibchen noch kürzer als beim Männchen; der Kopf der weiblichen Meerforelle beträgt im Mittel $\frac{1}{4,4}$, der der männlichen Meerforelle $\frac{1}{4,8}$, der der St. Jakoblachse gleicher Größe $\frac{1}{5,5}$, der der Bachforelle $\frac{1}{3,9}$. Das Auge der Meerforelle liegt mehr nach der Schnauze zu als das des Lachses. Der Hinterrand des Praeoperculum ist bei der Merrforelle ausgebuchtet, beim Lachs abgerundet. Die Stellung der Flossen am Körper ist dagegen nicht, wie nach Heincke beim Hering, wesentlich verschieden bei Lachs, Meerforelle und Bachforelle. Die Zahl der Schuppenreihen zwischen der Fettflosse und der Seitenlinie beträgt bei der Meerforelle 14—16, beim Lachs nur 12—13. Der Schwanztheil zwischen der Afterflosse und der Schwanzflosse (die Schwanzwurzel) ist bei dem Lachs schlanker und mehr gestreckt als bei der Meerforelle. Die Farbe der Meerforelle ist dunkler und mehr bräunlich, die der St. Jakoblachse hell silberglänzend, am Rücken dunkel bläulich schimmernd. Der sehr deutliche und constante Unterschied in Bau und Bezahnung des Vomer ist seit Siebold bekannt und wird von Hoek bestätigt.

Schließlich stellt Hoek die Ansicht auf, die Meerforelle sei nichts als ein Bastard zwischen Lachs und Bachforelle. Dem muß entschieden wiedersprochen werden. Die Versuche, diese beiden Fische zu kreuzen, sind meines Wissens nur ausnahmsweise gelungen und haben nie erhebliche Resultate erzielt; davon, daß die gelegentlich gewonnenen Bastarde laichreif geworden sind, ist bisher nichts verlautet. Die Meerforelle dagegen producirt erhebliche Mengen von durchaus entwicklungsfähigen Eiern, wie man sich in Norddeutschland in jedem Herbste überzeugen kann. Man wird daher wohl bei der Annahme bleiben müssen, das die Meerforelle eine dem See- und Wanderleben angepaßte Trutta fario ist.

Immerhin sind die auf eigenen Beobachtungen und zahlreichen Messungen beruhenden Mittheilungen Hoeks ein neuer werthvoller Beitrag desselben zur Kenntniß unserer Salmoniden.

Seligo.

Commissionsverlag von L. Saunier (A. Scheinert in Danzig).
Druck von A. Schroth in Danzig.

Danzig, April 1893. Band V Nr. 2.

Mittheilungen des Westpreußischen Fischerei-Vereins.

Redigirt von Dr. Seligo, Königsberg Pr., Drummstraße 32.

Abdruck bei Quellenangabe erwünscht.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

1. **Zeitweilige Laichschonreviere.** Folgende ständige Laichschonreviere:
   1. die südwestliche Bucht im Jagen 85 des Liebagonschsees, Forstbelaufs Mirchau,
   2. die Südspitze westlich bis zur Feldmark Bukowo des Bukowosees, Forstbelaufs Hagen,
   3. die an das Jagen 53 des Belaufs Carthaus grenzende, etwa 3,36 ha umfassende südöstliche Bucht des Klostersees bei Carthaus,
   4. der nördliche wie der südliche Theil des im Kreise Carthaus gelegenen Wengorzinsees

   sind durch Verfügung des Herrn Regierungspräsidenten vom 11. Februar d. J. in Sommerlaichschonreviere umgewandelt, d. h. der Fischfang ist in diesen Gewässertheilen für die Zeit vom 1. April bis 15. August untersagt.
2. **Otterprämien.** Es wird wiederholt darauf aufmerksam gemacht, daß die als Belag für die Erlegung von Fischottern einzusendenden Otternasen in getrocknetem und geruchfreiem Zustande eingereicht werden müssen. Andere Körpertheile als die Nase gelten unter keinen Umständen als Belag.
3. Im kommenden Sommer wird der Geschäftsführer auf Wunsch die Gewässer von Mitgliedern bereisen und Rathschläge über deren Benutzung zu Fischereizwecken ertheilen. Bezügliche Anträge wolle man frühzeitig stellen, damit, wenn möglich, mehrere Bereisungen in einer Umtour ausgeführt werden können, Für jede Gewässeruntersuchung ist an die Kasse des Vereins je nach dem Umfang der Untersuchung ein Beitrag von 5 bis 30 Mark zu zahlen.

Bericht über die Fischerei in der Danziger Bucht und im Putziger Wiek vom 1. April 1891 bis 31. März 1892.

Vom Kgl. Oberfischmeister, Hafenbauinspektor Wilhelms in Neufahrwasser.

April 1891. Für die Fischer im Fischereiaufsichtsbezirk Putzig, also besonders die Fischer der Halbinsel Hela, ist der Monat April ein sehr wichtiger, weil er die Lachszüge an den Strand bringt, die eine Hauptnahrungsquelle der Fischer bilden.

In diesem Jahre lieferte die Lachsfischerei mit Strandnetzen aber gar kein Resultat, fast täglich wurden Züge versucht die aber bei dem herrschenden Ostwind stets ohne Ergebniß waren. Der ganze Fang am Strande soll etwa 8 Centner betragen haben. In der Inwiek hatte die Fischerei mit den Fischsäcken besseren Erfolg, es wurden daselbst ziemlich viele Barsche und Hechte gefangen. Der Werth der gefangenen Fische betrug etwa 10000 Mk.

Erfreulich war das Resultat der Fischerei im Aufsichtsbezirk Neufähr, also auf der Südseite der Danziger Bucht. Dorsche wurden sehr reichlich im Garn und am Angeltau gefangen, Flundern und Heringe wurden in großen Massen insbesondere von Weichselmünder Fischern zu Markt gebracht und der Störfang, die Hauptnahrungsquelle der Fischer an der Weichselmündung fiel recht gut aus. Es wurden daselbst 28 bis 30000 kg Stör gefangen, die allerdings nur einen Preis von 50 bis 70 Pf. für das kg erzielten. Bemerkenswerth ist, daß der größte Stör, welcher gefangen wurde, ein Gewicht von 190 kg hatte.

In der Weichsel selbst wurde die Fischerei nur oberhalb Bohnsack mit Waden betrieben, allerdings waren auch einige Schnüre Aalreusen ausgelegt, der Fang war aber bei kaltem Wetter und starker Strömung nicht nennenswerth. Der Werth der gefangenen Fische betrug 22 bis 25000 Mk.

Mai. Im Putziger Wiek war in diesem Monat der Fischfang recht ergiebig, hauptsächlich wurden sehr viel Flundern gefangen, die allerdings nur den geringen Preis von 80 Pf. für das Schock einbrachten, auch war der Fang an Dorschen und Heringen in der Mechlinker Bucht ziemlich bedeutend, in der Inwiek war der Fang an Hechten und Barschen nur mäßig, dagegen wurden etwa 8 Centner Angelaale gefangen. Der Werth der gefangenen Fische betrug etwa 20000 Mk.

An der Weichselmündung war der Fischfang in diesem Monat auch recht gut, besonders wurden in stehenden und auch in Treibnetzen 65 bis 70000 kg Stör gefangen der einen Preis von durchschnittlich 70 Pf. für das kg erzielte. Ebenso war der Fang auf Dorsche und Flundern ergiebig, während der Herings- und Aalfang nur ein geringes Resultat lieferte. Der Werth des ganzen Fanges betrug etwa 55000 Mk.

Juni. Auch dieser Monat war für die Fischerei im ganzen Bezirk recht günstig. Gefangen wurden in der Putziger Wiek besonders Flundern und zwar in so reichem Maaße wie selten beobachtet, auch war der Fang an Barschen, Hechten und Dorschen recht ergiebig. Der Werth der gefangenen Fische betrug etwa 30000 Mk.

Auch an der Weichselmündung wurden besonders bei Bohnsack in der ersten Hälfte des Monats mit dem Strandgarn und der Zeese recht bedeutende Fänge an Flundern und Torschen gemacht, dagegen wurde der Störfang schon geringer, er ergab ein Gewicht von 12 bis 15000 kg im Werthe von 60 bis 70 Pf. für das kg. Gegen das Ende des Monats wurde der Fischfang sehr durch häufige Nord- und Nordoststürme behindert und es wurden daher die meisten Störnetze aufgenommen. In der Weichsel wurde nur mit wenigen Waden gefischt und es war der Fang auch nur ein mäßiger. Der Werth der gefangenen Fische betrug etwa 23 bis 25000 Mk.

Juli. In diesem Monat wurde die Fischerei mit der Flunderzeese in der Ostsee und mit dem Wadegarn und der Aalangel im Wiek hauptsächlich betrieben. Der Flunderfang war ausgezeichnet, der Fang von Barschen und Hechten auch ziemlich

ergiebig, der Aalfang dagegen sehr gering. Das Wetter war der Fischerei sehr günstig und es wurde ein Ertrag von etwa 40000 Mk. erzielt.

An der Weichselmündung war der Fischfang nicht sehr lohnend. Störe wurden nur noch in ganz geringer Menge gefangen, lohnender war noch der Fang von Aalen mit dem Strandgarn, welcher sehr dadurch begünstigt wurde, daß die Weichsel sehr trübes Wasser brachte. Außerdem wurde mit der Flunderzeese und dem Angeltau auf Flundern, Aale und Dorsche gefischt. In der Weichsel wurde die Fischerei mit Aalreusen und dem Angeltau betrieben, mit dem Wadegarn konnte wegen der starken Strömung seltener gefischt werden. Der Werth der in diesem Monat gefangenen Fische betrug nur 8 bis 9000 Mk.

August. Der Fang war in der Wiek in diesem Monat nicht so günstig wie in den vorhergehenden. Fischsäcke und Stellnetze werden bei warmem Wetter von den Fischern nicht gern ausgestellt, weil sie zu sehr faulen, auch beschäftigten sich die Fischer im Anfange des Monats noch sehr mit der Herstellung der Aalsäcke.

Gefischt wurde vorzugsweise mit dem Wadegarn und Angeln, auch wurden gegen Ende des Monats bereits die Aalsäcke zum Herbstfang ausgestellt. Gefangen wurden besonders Hechte, Barsche, Plötze, Schnäpel und Aale. Hechte und Barsche brachten 50 bis 60 Pf. das kg, Angelaale 90 Pf. und Sackaale 1,30 Mk. das kg.

Bei Danziger Heisterneſt wurde ein großer Zug Schnäpel beobachtet und davon etwa 30 Schock gefangen, welche geräuchert und mit ca. 1 Mk. für das Stück verkauft wurden. Der Gesammtwerth der gefangenen Fische belief sich auf etwa 6000 Mk.

Auch an der Weichselmündung war der Fischfang in diesem Monat nicht sehr ergiebig, da besonders im Anfange des Monats häufig stark westliche Winde das Aufsegeln der Boote verhinderten, in der zweiten Hälfte des Monats wurde das Wetter beständiger und der Fischfang bedeutend besser. Gefischt wurde mit den Strandgarnen und Waden auf Dorsche, Flundern, Zander, und besonders Zärthen, von denen recht viele und große Fische gefangen wurden, der Fang mit Aalreusen und Neunaugenreusen in der Weichsel ergab kein besonderes Resultat. Der Werth der gefangenen Fische belief sich auf 12 bis 14000 Mk.

September. In der Wiek wurde in diesem Monat besonders der Aalfang betrieben, der ein Resultat von etwa 240 Centner im Werth von etwa 13000 Mk. ergab gegen 1000 Centner im Werthe von 60000 Mk. im Vorjahre. Mäßige Fänge ergab noch die Fischerei auf Dorsche und Breitlinge. Dagegen konnte die Fischerei auf Barsche und Hechte mit den Zugnetzen fast garnicht ausgeübt werden, weil sich in diesem Jahre eine solche Unmasse von Quallen fanden, daß es unmöglich war, die Zugnetze an Land zu ziehen. Der Werth der gefangenen Fische betrug 17 bis 18000 Mk.

Der Fischfang an der Weichselmündung wurde mit Flunderzeesen, Zärthennetzen und Angeltau und vom Strande aus mit den Strandgarnen betrieben, die noch stehenden Aalreusen wurden eingezogen und durch Neunaugenreusen ersetzt, auch wurden die noch stehenden Störnetze aufgenommen weil der Herbstfang völlig ausblieb.

Der Fang an Dorschen, Flundern, Zärthen und Zandern war ein mittelmäßiger, Aale wurden nur noch in geringer Zahl gefangen. Der Neunaugenfang war noch nicht sehr groß, es wurden etwa 1500 Schock im Werthe von 8 Mk. für das Schock gefangen. Der Werth der gefangenen Fische betrug etwa 40000 Mk.

Oktober. Auch in diesem Monate beschäftigten sich die Fischer in der Wiek vorzugsweise mit dem Aalfang und sie erzielten bei passender Witterung auch zufriedenstellende Resultate. Gefangen sind 270 Ctr. Aale im Werthe von 15000 Mk., 150 Fässer Breitlinge à 7 Mk., 6 Ctr. Schnäpel à 20 Mk., 10 Ctr. Hecht à 25—30 Mk. Der Gesammtwerth der gefangenen Fische betrug etwa 16000 Mk.

An der Weichselmündung wurde der Fischfang wiederum mit Flunderzeesen, Zärthennetzen, dem Angeltau und Strandgarne betrieben, auch wurden wieder die Lachsstellnetze und Störnetze in der See ausgesetzt, weil sich wieder Lachse und Störe zeigten. Gefangen wurden etwa 900 kg Lachse, die zu 4 Mk. für das kg an Händler verkauft wurden und 1000—1200 kg Störe zum Preise von 1,2 Mk. für das kg; außerdem Flunder, Zärthen, Zander und Dorsch für etwa 1200 Mk. Der Fang dieser Fische wurde sehr durch die stürmische Witterung gestört, die Fischer konnten selten auf die See fahren. Der Neunaugenfang gestaltete sich um die Mitte des Monats etwas besser auch fiel die Waare etwas größer aus, im Ganzen blieb der Fang aber matt. Gefangen wurden etwa 2000 Schock die für 8 Mk. das Schock verkauft wurden.

Der Gesammtwerth der Fische betrug etwa 22000 Mk.

November. Die Fischerei wurde in diesem Monat sehr durch stürmische Winde beeinträchtigt, insbesondere mußten schon gleich im Anfange die Aalsäcke aufgenommen werden. Demgemäß war auch der Fang ein sehr geringer nämlich 5 Ctr. Hecht und Barsch à 30 Mk., 8 Ctr. Plötze à 25 Mk., 7 Fässer Breitlinge à 8 Mk., 2 Ctr. Schnäpel à 20 Mk. Theilweise beschäftigten sich die Fischer schon mit der Aalstecherei, wobei etwa 4 Ctr. Aale gefangen wurden.

Der Gesammtwerth der Fische betrug nur etwa 1000 Mk.

An der Weichselmündung wurde die Fischerei mit der Flunderzeese, mit Dorschangeln und Stellnetzen zum Fang von Lachsen und Stören betrieben und es wurden auch noch ziemlich bedeutende Erträge erzielt, ferner ergab der Fang von Lachsen vom Strande aus sowie in der Weichsel noch ein gutes Resultat. Der Neunaugenfang war nur noch oberhalb Einlage befriedigend, weiter abwärts besonders bei Bohnsack fingen die Fischer nur sehr wenig und sie nahmen deshalb bald ihre Reusen heraus, da sie auch fürchteten, dieselben wie im Vorjahre bei früh eintretendem Froste zu verlieren.

Gefangen wurden etwa 2500 kg Störe im Werthe von 1,2 Mk. für das kg, 6000—6500 kg Lachs à 3 Mk., 800—1000 Schock Neunaugen à 8 Mk. und andere See- und Weichselfische für etwa 5000 Mk.

Der Gesammtwerth betrug etwa 33000 Mk.

Dezember. In diesem Monate ruhte die Fischerei bei der ungemein stürmischen Witterung fast vollständig. Versucht wurde der Fang von Lachsen in der Wiek mit dem Lachsstellnetz, es wurden aber nur 2 Ctr. gefangen. In der Nacht zum 23. d. M. wurden 4 Lachsstellnetze im Schonreviere bei Oslanin confiscirt. Ferner wurde in geringem Umfange die Aalstecherei betrieben, wobei etwa 10 Ctr. gefangen wurden.

Der Gesammtwerth der Fische betrug etwa 1000 Mk.

Auch an der Weichselmündung wurde die Fischerei durch stürmische Winde sehr behindert. Gefischt wurde auf Lachse, Dorsche, Zärthen und es wurden etwa 2000 kg Lachse im Werthe von 2,2 Mk. für das kg und andere See- und Flußfische im Werthe von etwa 3500 Mk. gefangen, so daß das Gesammtergebniß etwa 8000 Mk. betrug.

Die Neunaugenreusen wurden, so weit sie noch standen, gleich im Anfange des Monats herausgenommen.

Januar. Auch dieser Monat war der Fischerei wenig günstig. Vom 3. bis 7. Januar trieb das Wiek voll Schlammeis, welches erst am 12. betreten werden konnte. Es wurde nun mit 4 Wintergarnen unter dem Eise gefischt und die Aalstecherei betrieben. Der Ertrag der Wintergarne war aber sehr gering, der größte Tagesfang eines der besten Garne betrug nur 2 Schock Barsche, hierbei sind aber 12—16 Mann beschäftigt.

Es wurden gefangen:

6 Centner Barsche à 25 Mk.
25 Centner Aale à 35—50 Mk.

Der Gesammtwerth der Fische betrug 1150 Mk.

Am 19. wurden 7 gesetzwidrige Aalspeere, von denen noch immer eine große Anzahl auf der Halbinsel Hela in Gebrauch ist, confiscirt.

Auch an der Weichselmündung verhinderte stürmische Witterung sehr häufig den Fischfang in diesem Monat, der sich nur auf Angeln beschränkte. In der Weichsel selbst konnte wegen Eistreibens nur selten mit Netzen gefischt werden, auch der Fang in Säcken war nur sehr gering.

Der Gesammtwerth der gefangenen Fische betrug nur 4—500 Mk.

Februar. Wie alljährlich verhinderte auch in diesem Monat die Witterung ein andauerndes Fischen im Wiek, am 1. wurde das Eis durch einen heftigen Sturm auseinander gerissen, dasselbe setzte sich aber von Rutzau bis Ceynowa fest, es konnte deshalb das im Wiek liegende Eis nicht abtreiben und es war nun weder ein Fischen vom Boote noch vom Eise aus möglich. Am 12. wurde das Wiek vollständig eisfrei, am 13. und 14. trieb es bei heftigem Nord-Sturm und Schnee wieder voll Schlammeis und war bis zum 20. unpassierbar. Am 21. wagten sich schon einige Aalstecher auf das Eis aber es war sehr schwach, erst vom 25. ab konnte die Garnfischerei unter dem Eise wieder betrieben werden, dementsprechend waren natürlich die Erträge auch nur mäßig, wenn auch besser als im Januar.

Gefangen wurden 5 Ctr. Schnäpel à 25 Mk., 16 Ctr. Hecht à 28—30 Mk., 5 Ctr. Barsch à 30 Mk. und ungefähr 30 Ctr. Stechaale à 40—45 Mk. Der Werth der gefangenen Fische betrug demnach etwa 2000 Mk.

Auch an der Weichselmündung konnte die Fischerei nur in geringem Umfange mit Angel und Zärthennetzen betrieben werden und es war der Fang in der ersten Hälfte des Monats wenig befriedigend. Nach dem nördlichen Sturm vom 12.—13. erzielten einige Boote bessere Fänge vom Dorsch. Störnetze wurden auch schon in die See gebracht, der Fang war aber noch sehr wenig lohnend, es wurden nur 6 Stück gefangen. In der Weichsel konnte wegen Eisgang noch nicht gefischt werden. Der Werth der gefangenen Fische betrug 8—900 Mk.

März. Auch in diesem Monat beschränkte sich die Fischerei im Wiek besonders auf die Aalstecherei und die Garnfischerei unter dem Eise und es wurden hierbei recht gute Erträge erzielt.

Am 26. begann das Eis aus der Wiek abzutreiben und es konnte vom 28. an wieder die Fischerei mit Böten betrieben werden. Am Außenstrand von Hela besonders bei Großendorf hatten die Fischer recht gute Erfolge mit dem Fischen auf Lachse vom Strande aus. Es wurden daselbst etwa 80 Ctr. Lachse à 75 Mk. gefangen.

Außerdem wurden etwa 36 Ctr. Barsch à 35 Mk. 9 Ctr. Hecht à 30 bis 35 Mk. ferner Plötze und Heringe gefangen.

Der Gesammtwerth der gefangenen Fische betrugen etwa 9000 Mk. Auch an der Weichselmündung war der Fischfang durch das hin- und herschiebende Eis in der Bucht sehr behindert, an den Tagen wo aber gefischt werden konnte wurden recht viele Dorsche gefangen. Heringe und Breitlinge zeigten sich noch nicht am Strande, auch war der Störfang noch nicht sehr bedeutend, nämlich nur etwa 3200 kg, die zum Preise von 1,2 Mk. für das kg verkauft wurden. In der Weichsel konnte den ganzen Monat hindurch mit Zuggarnen des Eises und der starken Strömung wegen nicht gefischt werden. Der Werth der gefangenen Fische betrug etwa 7000 Mk.

Verwerthung der Fische.

Bezüglich der Verwerthung der Fische kann ich auf meine früheren Berichte Bezug nehmen, eine Aenderung ist nicht eingetreten. Nach wie vor ist Putzig für die Inwiek und Danzig für die ganze Seeküste der Marktplatz für die Fische.

Für die gewöhnlichen Fänge von Heringen, Flundern, Zärthen, Dorschen rc. findet sich daselbst auch wohl im Allgemeinen genug Absatz, wenngleich z. B. bei großen Heringsfängen oft nur äußerst geringe Preise erzielt werden, eine Aenderung wird hierbei aber kaum herbeizuführen sein.

Ebenso ist die Verwerthung der großen Fänge an der Weichselmündung besonders der Störe und Neunaugen eine recht gute, weil dort mehrere tüchtige Käufer sind, welche die Fische nach dem Binnenland senden, dagegen lassen die diesbezüglichen Verhältnisse in Hela noch viel zu wünschen übrig. Die reichen Fänge der Hochseefischer an Lachsen und die großen Aalfänge im Herbst müssen oft zu äußerst geringen Preisen abgegeben werden, weil bisher noch wenige Käufer von auswärts nach Hela kommen. Es wäre zu wünschen, daß auch hierin durch den Hafenbau in Hela eine Besserung angebahnt würde. Ich nehme hierbei noch Bezug auf meine Bemerkungen in dem Abschnitt: Hochseefischerei.

Schnäpelbrutanstalt in Putzig.

Der Fischmeister Link hat sich auch in diesem Jahre eingehend mit der Erbrütung von Schnäpeleiern beschäftigt und recht gute Resultate erzielt.

Im Oktober v. J. fing derselbe 40 Schnäpel, welche noch nicht laichreif waren und verwahrte dieselben in einem Hütegarn. Einen größeren Fang verhinderten die vielen heftigen Ostwinde, die im Oktober und November das Fischen mit den feinen Netzen unmöglich machten. In der Zeit vom 17. bis 25. November wurden die Eier der laichreifen Schnäpel abgestreift und befruchtet und etwa 200 000 im Bruthause untergebracht.

Die Brutperiode verlief im Allgemeinen recht gut. Die Augenpunkte wurden in der Zeit vom 13. bis 25. Dezember sichtbar. Anfangs Januar wurde das Brutgeschäft während 4 Tage dadurch behindert, daß der Mühlengraben, welcher der Anstalt das Wasser zuführt, voll Schnee wehte und kein Wasser durchließ. Die Eier wurden deshalb in die Eisschränke eingesetzt, wodurch einige Tausend abstarben. Von den Verbliebenen wurden noch 45 000 Stück an die Fischbrutanstalt des Westpreußischen Fischereivereins in Königsthal zum Aussetzen in Binnengewässer abgegeben. In der Zeit vom 20. März bis 10. April schlüpften die übrigen jungen Fischchen aus und es wurden am 16. April etwa 100 000 Stück in das Putziger Wiek bei Ceynowa von mir ausgesetzt.

Hochseefischerei.

Das Ergebniß der diesjährigen Lachsfangperiode ist im Allgemeinen als ein recht erfreuliches zu bezeichnen und es ist dadurch die Entwickelung der Hochseefischerei in außergewöhnlichem Maaße gefördert worden.

Wie schon seit mehreren Jahren kam auch in diesem Frühjahr fast gar kein Lachs an den Strand, weil in der ganzen Periode passende Winde, welche die Lachse nach der Küste treiben, nicht geweht haben und es haben daher die Fischer der Halbinsel Hela, welche sich noch nicht bei der Hochseefischerei, betheiligten in den Monaten April und Mai fast garnichts verdient, während die Hochseefischer eine Einnahme bis zu 250 auch 300 Mk. gehabt haben.

Es würde aber voreilig sein, wenn man aus diesen Zahlen schon sichere Schlüsse ziehen wollte in Betreff der Rentabilität der Hochseefischerei. Zum Theil wird ja angenommen, daß die Lachse alle Jahre in ziemlich gleich großen Zügen an der Küste entlang ziehen, daß sie sich aber für gewöhnlich in tieferem Wasser aufhalten und nur bei besonderen Winden an den Strand kommen. Es wird dann gefolgert, daß die Hochseefischerei, bei welcher die Fische in tiefem Wasser aufgesucht und verfolgt werden können, stets ähnliche Erfolge aufweisen würde wie in diesem Jahre. Andere sind der Ansicht, daß gerade in diesem Jahre besonders große Züge an Lachsen in die Nähe der Küste gelangt seien und daß auch bei der Hochseefischerei mit weit schlechteren Ergebnissen in anderen Jahren gerechnet werden müsse. Es muß daher davor gewarnt werden, das diesjährige Ergebniß in allzu rosigem Lichte zu betrachten, andererseits muß aber zugegeben werden, daß der Fang auch in anderen Jahren geringer ausfallen kann, um dennoch die Hochseefischerei als von großem Nutzen für die Fischereibevölkerung erscheinen zu lassen.

Sehr störend wirkten in diesem Jahre auf die Fischerei häufige stürmische Winde aus N.-W. bis S.-W., welche lange Zeit das Fischen unmöglich machten, weil die Netze sich bei heftigen Winden völlig zusammenrollen und oft Tage gebraucht werden, um dieselben wieder in Ordnung zu bringen. Bei ruhigem Wetter hätte das Ergebniß vielleicht noch ein weit größeres sein können.

Die Lachsfischerei begann am 16. März d. J., am 19. März brachten die beiden ersten Fischer Blaschkowski in Brösen und Ficht in Neufahrwasser bereits 19 Lachse im Gewicht von 75 kg zu Markte und erhielten einen Preis von 1,8—2 Mk. für das kg. Kurz darauf begannen auch die Fischer aus Heisterneſt, Kußfeld und Ceynowa, während die Fischer aus Hela erst von Ende des Monats an die Lachsfischerei betrieben, weil gerade in dieser Zeit bei Hela sich ganz bedeutende Heringszüge einfanden, deren Fang noch lohnender war als der Lachsfang.

Im Anfange des Monats April fanden sich immer mehr Boote ein und es war sehr bald eine ansehnliche Flotte bei Hela zusammen.

Während im Jahre 1890
2 westpreußische Boote,
2 Boote aus Stolpmünde,
4 „ „ Pillau,
5—8 ausländische Boote,
also im ganzen 13—16 Boote und
im Jahre 1891
4 westpreußische Boote,
20 pommersche und ostpreußische Boote und
12 dänische bezw. schwedische Boote,

also zusammen 36 Boote die Lachsfischerei betrieben, waren in diesem Jahre allein 51 westpreußische Boote im Betrieb. Die Anzahl der fremden Boote wechselt sehr, da sich mehrfach an anderen Orten, besonders an der pommerschen Küste noch größerer Fischreichthum gezeigt haben soll, es sollen aber zu Zeiten bis 80 fremde Boote bei Hela gefischt haben. Ich selbst habe an einem Abend daselbst 108 Boote in Thätigkeit gesehen.

Die Fangergebnisse der einzelnen Boote sind recht verschieden. Die Fischer aus dem Dorfe Hela geben an, daß sie durchweg mit jedem Boote 100—130 Lachse gefangen haben. Rechnet man das Durchschnittsgewicht eines Lachses zu 6,5 kg so ergiebt sich bei einem mittleren Verkaufspreise von 1,10 Mk. für das kg, der Verdienst mit einem Boote zu etwa 800 Mk. Rechnet man für Abnutzung des Bootes und der Netze sowie für Versicherungsprämie 200 Mk., so ergiebt sich für jeden der 3 betheiligten Fischer ein Verdienst von 200 Mk., in einer Zeit, in der die Küstenfischer fast nichts verdient haben. Aehnlich war der Fang der Fischer aus Ceynowa, Großendorf und Oxhöft.

Bedeutend geringer waren die Fänge der Boote aus Danziger Heisternest, Putziger Heisternest und Kußfeld. Dieselben haben meistens nur 40—50 Lachse gefangen, ja einige noch weniger als 20, die Fischer haben also durchschnittlich nur je 100 Mk. verdient. Der Grund hiervon muß wohl vorzugsweise darin gesucht werden, daß religiöse Bedenken die Fischer abhalten Sonnabend und Sonntag Abend zu fischen. Zufällig war aber mehrfach gerade an diesen Tagen gutes Wetter zum Fischen und es gingen deshalb alle übrigen Fischer in See.

Im ganzen wurden nach meinen Aufzeichnungen gefangen:

1)	von westpreußischen Fischern	4195	Lachse,
2)	„ pommerschen Fischern	303	„
3)	„ schwedischen und dänischen Fischern im Monat März	153	„
	„ „ „ „ „ „ „ April	2254	„
	„ „ „ „ „ „ „ Mai	279	„
	Zusammen .	7184	Lachse.

Rechnet man das Gewicht der Lachse zu durchschnittlich 6,5 kg und den Preis für das kg zu durchschnittlich 1,10 Mk., so ergiebt sich als Gesammtwerth der Hochseefischerei in diesem Jahre ein Betrag von etwa 51000 Mk., während er im vorigen Jahre zu 37000 Mk. berechnet war.

Als ein großer Uebelstand hat sich in diesem Jahre ergeben, daß die Preise bei dem großen Angebot so sehr gedrückt wurden. Während im vorigen Jahre der Preis bis auf 1,20 Mk. für das kg sank, meistens aber 1,50—1,70 Mk. betrug, wurde in diesem Jahre nur 1,00—1,10 Mk. für das kg bezahlt, ja bei besonders großen Fängen ging er bis auf 0,80 Mk. hinab. Es ist dieses wohl darin begründet, daß sich noch keine genügende Concurrenz unter den Fischhändlern gebildet hat. Um nicht Zeit zu verlieren, brachten die Fischer meistens ihren Fang nach Hela, dort waren aber oft nur wenige Händler zur Stelle und sie konnten deshalb die Lachse zu geringem Preise erwerben. Es ist aber wohl anzunehmen, daß auch hierin wieder eine Besserung eintreten wird. Wenn im nächsten Jahre der Hafen zu Hela in Betrieb ist, können die Händler leichter dahin gelangen, auch wird es bei dem reichen Fange lohnend sein mit auswärtigen, besonders Berliner Händlern in Verbindung zu treten und mit denselben einen festen Preis contraktlich für die ganze Fangperiode zu vereinbaren, wie dieses z. B. früher in Memel der Fall war. Eine diesbezügliche Anregung habe ich den Fischern gegeben.

Im Allgemeinen spielte sich die Fischerei recht ruhig ab, es gelangten ja allerdings mehrfache Streitigkeiten, besonders zwischen deutschen und ausländischen Fischern, zu meiner Kenntniß, irgend welche Ausschreitungen dürften aber nicht vorgekommen sein.

Größere Verluste sind auch nicht zu verzeichnen, die hier eingeführten schwedischen Hochseeboote haben sich recht gut bei jedem Wetter bewährt. Gekentert ist ein einem Schweden gehöriges Boot, wobei auch die Fischer ertrunken sind. Ich hebe aber besonders hervor, daß nach Mittheilung eines anderen mit dem Ertrunkenen bekannten schwedischen Fischers dieses Boot nicht von derselben Güte war wie die übrigen hier benutzten, dasselbe war vielmehr zum Theil offen und auch der gedeckte Theil hatte so primitive Lucken, daß sie wahrscheinlich von der See zerschlagen sind und so den Untergang des Fahrzeuges herbeigeführt haben.

Die von hiesigen Fischern benutzten Boote sind alle völlig gedeckt; allerdings haben viele auch recht schlechte leichte Lucken, ich habe daher die Fischer mehrfach gewarnt und ihnen ans Herz gelegt, daß sie dieselben mit kräftigen Beschlägen versehen lassen sollen.

Während fast alle Fischer ihre Boote für alt aus Schweden gekauft haben, hat der Fischer Wedel aus Hela auf meine Veranlassung ein Boot gekauft, welches in Memel gebaut ist. Dasselbe ist äußerst solide gebaut und hat sich vorzüglich bewährt. Bei Beschaffung weiterer Boote muß meines Erachtens bei Bewilligung von Reichsdarlehen genau darauf gesehen werden, daß nur Boote von bewährten Schiffsbaumeistern beschafft werden, da Boote, welche den Verhältnissen nicht genau angepaßt werden, für die Hochseefischerei völlig werthlos sind.

Schäden an den Netzen sind ja natürlich nicht zu vermeiden und es sind solche daher auch wiederholt vorgekommen.

Die Gründe hierfür sind mehrfach. Zunächst kommt es oft vor, daß es den Fischern bei plötzlich eintretendem Sturm nicht mehr möglich ist, die Netze einzuholen, sie vielmehr gezwungen sind, dieselben abzuschneiden, um sich selbst zu retten.

Vielfach wurde auch darüber geklagt, daß ein Fischer einem andern durch seine Netze segelt und dieselben dabei zerreißt oder sogar zerschneidet, der größte Schaden entsteht aber dadurch, daß Handelsschiffe, besonders Dampfer, oft ihren Kurs nicht ändern, sondern quer durch die Netze fahren. Leider ist es dem Fischer meistens in der Nacht nicht möglich den Namen des Schiffes festzustellen, um Ersatzansprüche zu erheben.

Vielfach gelangen die verloren gegangenen Netze wieder in das Eigenthum des Fischers zurück, indem dieselben irgendwo an den Strand gespült oder von anderen Schiffen aufgefischt werden. In Folge dessen ist die Versicherungskasse für Boote und Netze in Hela in diesem Jahre auch nicht erheblich in Anspruch genommen.

Nach Beendigung der Fangperiode haben die Fischer aus dem Dorfe Hela ihre Boote alle auf den Binnenstrand geschleppt, die übrigen Boote sind an der Wieckseite bei den Dörfern verankert. Die Fischer beabsichtigen aber die Boote noch vor dem Winter um die Halbinsel herumzubringen und auf den Außenstrand zu ziehen, um im nächsten Frühjahr nicht etwa durch Eis in der Wieck verhindert zu werden, rechtzeitig mit der Fischerei zu beginnen.

Seehunde.

Auch in diesem Jahre sind wiederholt Klagen laut geworden, daß die Seehunde den Fischern, besonders den Hochseefischern ganz bedeutenden Schaden zufügen. Es ist mir mehrfach mitgetheilt, daß diese argen Räuber die Lachse noch abgefressen haben, während die Fischer damit beschäftigt waren die Treibnetze einzuholen. Seitens des Deutschen Fischereivereins sind nun Prämien für die Erlegung von Seehunden und

zwar für junge (bis zum Alter von etwa 4 Monaten) 3 Mk. und für ältere Seehunde 5 Mk. ausgesetzt, ich glaube aber kaum, daß dadurch die Fischer zur Vertilgung derselben angeregt werden, weil die Jagd auf Seehunde in der Ostsee eine äußerst schwierige und wenig lohnende ist. Immerhin ist es aber sehr interessant auf diese Weise zu erfahren wie viel Seehunde überhaupt gefangen werden, da wohl anzunehmen ist, daß die meisten derselben zur Anmeldung gelangen.

Herings- und Breitlingsfang.

Der Breitlingsfang fiel auch in diesem Jahre ebenso wie im Vorjahre vollständig aus, besondere Breitlingszüge wurden garnicht beobachtet, sie fanden sich nur ab und an zwischen den Heringen.

Heringe wurden in diesem Jahre vom 15. März bis Ende April gefangen, in dieser Zeit war der Fang an einzelnen Tagen recht ergiebig, wenn au nicht so reich als im letzten Jahre.

Nach Danzig sind nach meinen Aufzeichnungen gebracht:

am 15. März	26	Boote
„ 16. „	21	„
„ 17. „	24	„
„ 18. „	6	„
„ 21. „	13	„
„ 22. „	10	„
„ 23. „	3	„
„ 24. „	11	„
„ 25. „	4	„
„ 26. „	9	„
„ 29. „	50	„
„ 30. „	3	„
„ 8. April	1	„
„ 18. „	10	„
„ 27. „	5	„
„ 28. „	4	„
Zusammmen	200	Boote

Nach den Ausführungen der früheren Berichte sind für jedes Boot 170 Schock also im ganzen 34000 Schock à 75 Pf. zu rechnen, so daß der Fang einen Werth von 25500 Mk. gehabt hat.

Es betheiligten sich in diesem Jahre mehrere hiesige Dampfer bei der Fischerei auf Heringe, allerdings ohne besonderen Erfolg, am 29. fuhren Dampfer hinaus, nahmen den Fischern die Heringe direkt aus den Netzen ab und brachten sie sofort nach Danzig zum Markt, wobei Fischer und Dampfer wohl ihre Rechnung gefunden haben.

Ueber die Wassernuß in Westpreußen.

Originalbericht der Westpr. Landwirthsch. Mittheilungen Nr. 41.

Einst lebte in unseren Gewässern, neben der weißen Seerose, dem Fieberklee und anderen Gewächsen, auch die Wassernuß, Trapa natans L. Auf dem Wasserspiegel schwammen die aus festen, rautenförmigen Blättern gebildeten Rosetten, zwischen welchen

sich einzeln stehende, weiße Blüthen befanden. Aus ihnen entwickelten sich gegen den Herbst hin große Steinfrüchte (siehe die Abbildungen) mit zwei Paaren kreuzweise gestellter



Dornen, die aus den Kelchzipfeln hervorgegangen sind. Die zierliche Blattrosette würde kaum im Stande sein, die schweren Früchte zu tragen, sofern nicht ihre Schwimmfähigkeit durch blasenförmige Auftreibungen der Blattstiele wesentlich erhöht wäre. Jene Dornen schützen die Frucht im reifenden Zustande gegen Wasserthiere und haben noch den Zweck, die reife Frucht, nachdem sie sich abgelöst und auf den schlammigen Boden gesenkt hat, hier an kleinen Pflanzentheilen zu verankern. Daher vermag der herauswachsende Keimling nicht, die Frucht emporzuheben, und die Wurzeln der Wassernuß bleiben auch noch später im Boden festgewachsen.

Der Kern der Frucht ist mehlig und genießbar. In Gegenden, wo die Wassernuß heute noch häufig vorkommt, wie z. B. in Oberschlesien, werden von der behutsam umgewendeten Blattrosette die Früchte abgepflückt und dann in Wagenladungen auf den Markt gebracht: z. B. nach Rybnik, Gleiwitz und auch nach Breslau. Man brüht die Früchte wie Kartoffeln und spaltet dann die Schaale auseinander, um den Kern herauszunehmen. Derselbe hat etwa den Geschmack von Maronen. Anderseits trocknet man sie auch an der Sonne oder auf einem luftigen Boden so lange, bis der Kern klappert; nachher wird derselbe gröblich gestoßen, gemahlen und gesiebt, wodurch man das feinste weiße Mehl erhält, das zu Suppen, Brei und Backwerk verwandt werden kann.

Die Wassernuß gehört zu den alternden Pflanzenarten, welche den Höhepunkt ihrer Ausbreitung in der Gegenwart bereits hinter sich haben und nun allmählig im Rückgange begriffen sind. Im südlichen Schweden kennt man zahlreiche Orte, wo sie ehedem lebte, aber nur eine Stelle — den Immeln-See in Schonen — wo sie noch heute gedeiht. Auch in den Ländern südlich der Ostsee geht sie mit raschen Schritten ihrem Ende entgegen, und daher erscheint es wünschenswerth, in Bälde die Oertlichkeiten festzustellen, wo sie in der Gegenwart, und in früh- oder vorgeschichtlicher Zeit vorgekommen ist.

In Westpreußen ist die Wassernuß, soweit sich unsere Kenntniß erstreckt, nicht mehr am Leben; aber noch im Jahre 1643 berichtete ein Danziger Botaniker, Nicolaus Oelhafen, daß sie „in den Sümpfen beim Holm“ wachse. Sie muß dort bald ausgestorben sein, weil keiner der späteren Floristen sie wieder gefunden hat.

Wenn es sich darum handelt, Früchte der Wassernuß aus früherer Zeit aufzufinden, so bietet sich hierzu die beste Gelegenheit in unseren Torflagern, denn diese sind ja aus ehemaligen Wasserbecken hervorgegangen und enthalten in zeitlicher Folge die Reste mehrerer Generationen von Lebewesen in verschiedenartiger Erhaltung. Da die Steinschale der Trapa-Frucht in hohem Grade widerstandsfähig ist, hat sie sich meist vorzüglich konservirt, nur ist sie gewöhnlich durch langes Liegen im Torf etwas weich geworden und erhärtet erst wieder an der Luft.

Bislang sind vom Provinzial-Museum folgende ehemalige Standorte der Wassernuß in Westpreußen festgestellt worden: Die erste Lokalität liegt bei Lessen im Kreise Graudenz. In dem nördlich von der Stadt sich erstreckenden Torfbruch wurden im Jahre 1886 einzelne, und 1890 sehr zahlreiche Wassernüsse aus 1,5 bis 2 m Tiefe

gesammelt. Eine zweite Stelle wurde kürzlich in einem zu Jacobau unweit Groß Bellschwitz, Kreis Rosenberg Wstpr., gehörigen Torfbruch aufgefunden, wo die Früchte vornehmlich am Ostrande, ca. 1,5 m unter Tage, in großer Menge vorkommen. Außerdem trifft man sie dort in den zum Trocknen aufgestellten Torfziegeln an, aus welchen sie mehr oder weniger auswittern und schließlich herausfallen; deshalb sieht man sie auch in getrocknetem und gebleichten Zustande am Boden liegen. In dortiger Gegend sind die Wassernüsse den beim Torfstechen beschäftigten Arbeitern und Aufsehern lange bekannt, zumal sie die Ziegeln oft ganz durchsetzen und daher bei unsanfter Berührung bisweilen leichte Verletzungen der Hände herbeiführen. Der dritte Fundort ist Mirchau im Kreise Karthaus. Hier ist jüngst an einer torfigen Stelle am Rande des ehemaligen Mirchauer Sees, der im Jahre 1862 zum größten Theil abgelassen ist, aus Moorerde 0,40 bis 0,50 m tief, eine größere Zahl von Trapa-Früchten zu Tage gefördert. Später wurden einige Exemplare auch noch aus dem benachbarten Bontscher-See herausgefischt.

Es ist anzunehmen, daß Trapa natans L. ehedem eine viel größere Verbreitung in unserer Provinz gehabt hat als jetzt, und daß die abgestorbenen Früchte auch noch an anderen Stellen wiederzufinden sein werden. Daher möge hierdurch an die Herren Grundbesitzer, Landwirthe und anderen betheiligten Personen die Bitte gerichtet sein, bei Anlage von Gräben in torfigen Wiesen und in Torfstichen selbst auf die Früchte der Wassernuß zu achten. Es ist auch besonders empfehlenswerth, daß Fischer auf diese charakteristischen Früchte, welche unschwer erkannt werden können, aufmerksam gemacht werden, denn es ist schon wiederholt vorgekommen, daß mit dem Netz aus Gewässern mit schlammigem Untergrund neben Fischen, Schnecken und Muscheln auch Trapa-Früchte herausgehoben wurden.

Wiewohl die seit mehreren Jahren in der Provinz Westpreußen betriebenen Nachforschungen zunächst ein wissenschaftliches Interesse besitzen, ist es nicht ausgeschlossen, daß sie später eine praktische Verwerthung finden können. Nachdem in größerem Umfange die lokalen Verhältnisse, unter denen Trapa einst hier vorgekommen ist, bekannt geworden sind, wird die Frage zu ventiliren sein, ob es sich vielleicht empfiehlt, in den von der Natur weniger begünstigten Theilen unserer Provinz Anbauversuche mit dieser Nahrungspflanze anzustellen.

Für jede Nachricht über das Vorkommen der Wassernuß in der Gegenwart oder Vergangenheit wird sich der Unterzeichnete zu besonderem Danke verpflichtet fühlen.

Danzig, den 1. Oktober 1892.

Provinzial-Museum. Professor Dr. Conwentz.

Das Jagdrecht auf Fischteichen.

Auf Anregung eines Mitgliedes hat der Vorstand des Westpreußischen Fischereivereins sich mit der Frage befaßt, wem auf einem künstlich angelegten Fischteiche das Jagdrecht zustehe. Herr Regierungs- und Forstrath Goullon in Danzig hat darauf die Gefälligkeit gehabt, folgende Auskunft zu geben:

§ 9 des Jagdpolizeigesetzes vom 7. März 1850 lautet: „Zur eigenen Ausübung des Jagdrechtes auf seinem Grund und Boden ist der Besitzer nur befugt:

a) —

b) —

c) auf Seeen, auf zur Fischerei eingerichteten Teichen und auf solchen Inseln, welche ein Besitzthum bilden.“

Hierzu wird in der Ausgabe der Preußischen Jagdgesetze von Dr. P. Kohli Folgendes bemerkt:

„Streitigkeiten darüber, ob der Besitzer eines Sees, welcher innerhalb des Jagdbezirkes einer Gemeinde gelegen ist, zur eigenen Ausübung des Jagdrechtes auf dem See berechtigt ist und darüber, ob in Ansehung eines Grundstückes seiner Lage und Größe nach die Bedingungen des § 2 dieses Gesetzes vorhanden sind, sind dem Rechtswege unterworfen, unbeschadet des Rechts und der Pflicht der Gemeinde- und resp. der Aufsichtsbehörde, die Angelegenheiten nach § 2 für ihr Ressort bis zum Austrage der Sache zu reguliren. Erk. des Komp. Ger. v. 3. Mai 1856 und vom 30. Mai 1858. Entsch. Bd. 77 S. 129. Reseript vom 18. Juni 1870. (V. M. Bl. S. 196.)

Ueber die Handhabung der genannten Bestimmung giebt noch folgender Bescheid des Ministers für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten an einen Mühlenbesitzer Auskunft:

„Ihre Beschwerde vom . . . . betreffend die Gemeindejagd von N. kann für begründet nicht erachtet werden. Nach § 2 littr. c des Jagdpolizeigesetzes vom 7. März 1850 sind nicht alle Teiche, sondern nur die zur Fischerei eingerichteten Teiche als selbständige Jagdreviere anzusehen. Ob aber ein Teich zur Fischerei eingerichtet ist, ist äußerlich nicht erkennbar, der Besitzer muß daher, wenn er von dem Rechte der Selbstbejagung Gebrauch machen will, den Ausschluß des Teiches aus dem gemeinschaftlichen Jagdbezirke bei der Gemeindebehörde zeitig vor der Verpachtung der Jagd zur Anzeige bringen, wie Ihnen dies bereits in der Verfügung des Landraths eröffnet worden ist. Sie haben es sich demnach lediglich selbst beizumessen, wenn Sie diese Anzeige beim Ablauf der Pacht verabsäumt haben und in Folge dessen die Jagd auf Ihrem Teiche wiederum verpachtet ist. Hierbei kann auch der Einwand, daß Sie bei der Verpachtung nicht zugezogen und deshalb nicht in der Lage gewesen seien, Ihre Ansprüche geltend zu machen, nicht in Betracht kommen, da es Ihnen freigestanden hätte, den Ausschluß des Teiches zu jeder Zeit vor Ablauf der Pacht bei der Ortsbehörde schriftlich anzumelden. Berlin, den 27. Januar 1873.“ Dankelmanns Jahrbuch der Preußischen Forst- und Jagdgesetzgebung VII. S. 93.

Der Besitzer des realen Theiles eines Sees ist nur dann zur eigenen Ausübung des Jagdrechtes auf demselben befugt, wenn der Theil ebenfalls den Charakter eines Sees hat. Gegen die in einem solchen Falle den Ausschluß von dem gemeinschaftlichen Jagdbezirke ablehnende Verfügung des Landraths findet die Klage im Verwaltungsstreitverfahren statt. Dies wird angenommen auf Grund des Zuständigkeitsgesetzes vom 26. Juli 1876 § 91 Nr. 1:

„Gegen Anordnungen der Behörden:

1. welche die Ausübung des Jagdrechtes auf eigenem Grund und Boden untersagen . . . .

findet Klage bei dem Bezirksverwaltungsgericht statt“, weil vorliegend in der Ablehnung der Ausschließung vom gemeinschaftlichen Jagdbezirke diese Untersagung gefunden wurde. Entscheidung des Ober-Verwaltungsgerichts vom 13. Januar 1879. Dankelmanns Jahrbuch, wie oben, XII S. 185.

Endlich ein Erlaß des Ministers für Landwirthschaft u. s. w. vom 2. August 1879, der auch die Fischereiberechtigten interessirt:

„Ich mache die königliche Regierung darauf aufmerksam, daß nach § 45 des Gesetzes vom 30. Mai 1874 der Fischereiberechtigte nicht verpflichtet ist, die von ihm gefangenen oder getödteten Fischottern und Taucher an den Jagdberechtigten abzuliefern. Auch lassen die Materialien zum Fischereigesetz erkennen, daß dem Fischereiberechtigten

nicht nur die Befugniß zum Fangen oder Tödten jener Thiere, sondern auch das Recht gegeben werden sollte, die von ihm ohne Anwendung von Schußwaffen getödteten Fischottern oder Taucher in seinem Nutzen zu verwenden. Dankelmanns Jahrbuch XII S. 99.

Aus dem Angeführten erhellt bezüglich des Jagdrechts auf Fischereigewässern insbesondere Folgendes:

1. Das Jagdrecht auf Fischteichen und Seeen steht dem Besitzer des Grundes dieser Gewässer zu.
2. Die Absicht, derartige Wasserstücke von der gemeinsamen Verpachtung der Gemeindejagd auszuschließen, ist vor dieser Verpachtung der betreffenden Ortsbehörde anzuzeigen.
3. Wird von der Behörde das Recht bestritten, die Jagd auf derartigen Wasserstücken von der Gemeindejagd auszunehmen, so ist Klage bei dem zuständigen Amtsgericht zu erheben; bis zur Entscheidung regulirt die Behörde die Angelegenheit nach eigenem Ermessen.

Ueber das Angeln Unberechtigter.

Die Mittheilungen des Westpreußischen Fischerei-Vereins bringen in Band V Nr. 1 vom Januar 1893 einen interessanten Aufsatz, über diebische Fischangelei aus der Feder des Herrn A. Treichel in Hochpaleschken. Obgleich nun dieser Aufsatz den sehr lobenswerthen Zweck verfolgt, das Raubfischer-Unwesen klar zu legen und auf die nicht unwesentlichen Schädigungen, welche durch dasselbe dem Fischereiberechtigten zugefügt werden, hinzuweisen, so glaubt doch der unterzeichnete Club, welcher ebenfalls bestrebt ist, gegen Raubfischerei anzukämpfen, zu den Ausführungen des Herrn A. Treichel Stellung nehmen zu müssen.

Bei der Bedeutung, welche den Mittheilungen des Westpreußischen Fischereivereins für die gesammten Fischerei-Interessenten unserer Provinz und weit darüber hinaus beigelegt werden muß, scheint es uns umsomehr geboten diesen Ausführungen entgegen zu treten. In dem betreffenden Aufsatz wird die diebische Fischangelei als eine der Hauptursachen des kaum nennenswerthen Ertrages vieler Gewässer gekennzeichnet, und derselben eine Bedeutung beigelegt, die wir nicht anerkennen können und zwar aus folgenden Gründen.

1. Gegen den Angler kann sich der Fischereiberechtigte bei einigem Interesse für sein Eigenthum leicht schützen, da der Angler zur Ausübung der Fischerei das Tageslicht bedarf und deshalb selbst dem Fernstehenden sichtbar ist.
2. Die durch den Angler verursachten Schädigungen am Fischbestande stehen in keinem Verhältniß zu den Beeinträchtigungen, welche durch das nächtliche Abfischen der Gewässer mit Zugnetzen, Staknetzen, Käschern und Reusen ꝛc. geschaffen werden.
3. Die sogenannten Hexenmeister sind nicht in solcher Anzahl vertreten, daß sie wirklich selbst bei lohnendem Fange im Stande wären, ein an und für sich fischreiches Wasser zu entwerthen oder wesentlich zu schädigen.

Die Beobachtung, daß gewöhnliche Arbeiter Schleie im Gewicht von 12—15 Pfd. in unglaublicher Anzahl fingen, haben wir allerdings nicht Gelegenheit gehabt zu machen und dürfte diese Beobachtung, da der Schlei nach Herrn Dr. Seligo nur ca. 40 cm lang wird und also ein Gewicht von 12—15 Pfd. nur in sehr seltenen Fällen erreichen kann, schwer zu machen sein. Wenn nur gar ein einzelner Arbeiter in nicht mehr als einer halben Stunde 28 der gewaltigsten Schleie gefangen haben

soll, (welche à 5 Pfd. gerechnet 140 Pfd. Fische repräsentiren) so ist wohl nur anzunehmen, daß derselbe nicht im Besitz einer richtig gehenden Uhr gewesen ist. 28 der gewaltigsten Schleie in 30 Minuten mit der Angel zu fangen, ist wirklich ein wenig zu viel verlangt, verehrter Herr Treichel!

Wir sind der Ueberzeugung, daß durch das Angeln mit der Ruthe weder eine wesentliche Schädigung des Fischbestandes noch eine Beunruhigung der Fische bewirkt wird, daß dagegen das Fischen mit Staknetzen und Käschern, wie solches meistens durch die an den Gewässern, namentlich an den Flußläufen wohnenden Arbeiter oder Besitzer betrieben wird, der Fischerei weit schädlicher ist, und daß gegen diesen Raubbetrieb mit aller Strenge vorgegangen werden müßte. Es wird bei diesem Betrieb, dessen Handhabung ausführlich zu schildern, hier zu weit führen würde, eine Unmenge Fischlaich und Brut zerstört und so die natürliche Erhaltung des Fischbestandes und die Vermehrung desselben in Frage gestellt.

Es liegt uns sehr fern, dem diebischen Fischangeln Vorschub leisten zu wollen, wir sind vielmehr der Ansicht, daß man diesen Dieben wie jedem anderen Diebe entgegentreten muß und sind selbst durch unsere Statuten gezwungen, jeden uns zur Kenntniß gelangenden Fall von Raubfischerei, wenn möglich, zu verhindern und zur Anzeige zu bringen, andrerseits aber möchten wir den rechtmäßigen Angler nicht geschädigt sehen durch Ausführungen, welche geeignet sind, diesen Sport in Mißkredit zu bringen und den Angler als einen gefährlichen Fischräuber hinzustellen. Es steht dieser Sport, welcher an die Ausdauer und an die physische und moralische Kraft des Mannes große Anforderungen stellt und welcher ein weitgehendes Studium der Gewässer, des Fisches und seiner Lebensweise erfordert, in mancher Beziehung noch über dem Jagdsport und wir glauben, daß Herr A. Treichel nicht zugeben würde, daß diesem Sport, auch wenn es sich um Nimrode erster Größe handeln würde, ein Härchen gekrümmt würde.

Der Danziger Angler-Club.

Die Fischerei in Westpreußen.

6. Die Pommerellischen Küstenflüsse.

Von Dr. Seligo.

I. Gebiet der Piasnitz.

Die Piasnitz entspringt aus dem

S. 1. Stobbesee, Kr. Putzig im Forst Darslub, 5 ha groß, 2—3 m tief. Im Besitz des Forstfiskus. Grund moorig, Ufer meist ebenfalls. Der See wird nicht genutzt, weil angeblich keine Fische in ihm leben.

In ihrem Oberlauf fließt die Piasnitz ganz im Walde. Sie enthält Forelle, Aal, Hecht, Plötze, Barsch.

Sie treibt die

M. 1. Warschkauer Mühle, Kr. Putzig, Stau?

Auch unterhalb dieser Mühle ist sie durch die Rieselstauwerke bei Oppalin und Tillau gesperrt.

Sie durchfließt sodann den

S. 2. Zarnowitzer See, Kr. Putzig, 1470 ha groß, bis 16 m tief. Die westliche Hälfte gehört einem Besitzer in Nadolle, die östliche einem Besitzer in Lübkau. Grund meist hart, nur am Nordende moorig. Im nördlichen Theile zwei Inseln. Am Ufer fast ringsum Steine. Am Schaarrande ringsum viel Schwimmpflanzen, stellenweise Rohr- und Schilfkampen. Eigener Fischereibetrieb der Besitzer. Kaulbarsch häufig, Barsch, Zander, Stichling, Quappe,

Wels, Karausche und Schleih; seltener, Gründling, Plötze, Bressen, Zärthe, Rothauge, Giester, Uklei, Rapfen, Forelle seltener, Stint häufig, Hecht, viel Aal, Neunaugen seltener, Krebs, Flunder. Die Wandersalmoniden kommen nicht vor.

Nach dem Durchfluß durch den Zarnowitzer See geht die Piasnitz in kurzem Laufe der Ostsee zu. Hier beschränkt sich der Fang fast ganz auf den Aal. Am Ausfluß aus dem See ist das Fließ fast ganz durch einen Aalfang gesperrt, der auf Grund eines Privilegs gehalten wird und einen reichen Ertrag abwirft.

Die Gesammtlänge der Piasnitz beträgt etwa 32 km. Hiervon kommen auf die Strecken

vom Stobbesee bis Zarnowitzer See 19 km mit 50 m Gefälle,
also 2,6 m pro km.
Zarnowitzer See 8 km,
vom Zarnowitzer See bis Mündung 5 km mit 1 m Gefälle,
also 0,2 m pro km.

Zuflüsse:

1. l. Riebener Bach. 4 km lang, Grund kiesig. Stau bei der
M. 2. Prinkowoer Mühle bei Rieben, Kr. Neustadt, Stauhöhe etwa 2 m. Oberschlächtiges Rad.

Im Mühlteich außer Forellen Plötze, Schleihen, Karauschen, Karpfen.

2. l. Bychowa oder Gollitz (Bychower Bach), etwa 20 km lang, 44 m absolutes Gefälle,
also etwa 2,2 m pro km, liegt ganz in Pommern.

Der Bach kommt aus dem

S. 3. Chottschower See, Kr. Lauenburg, 199 ha groß. Tiefe? Grund anscheinend meist weich, theilweise sandig. Gebüsch am Ufer. Am südlichen und östlichen Ufer Rohr, Schilf, Binsen. 2/3 gehört zu Amt Chottschow, 1/3 zu Amt Lantow. Eigener Betrieb. 3 Nebenberechtigungen, Kaulbarsch, Barsch, Stichling, Schleih, Plötze, Rothauge, Hecht, Aal, Krebs.

Kurz hinter dem Ausfluß mündet der Sauliner Bach aus dem Schwarzen See und dem Sauliner See.

S. 4. Schwarzer See bei Wödtke, Kr. Lauenburg, 71 ha groß, 12 m tief. Gehört zu Amt Wödtke, zu einem kleinen Theil zu Krahmsdorf. Grund moorig. Ganz im Walde. Lobelien und etwas Schachtelhalm. Gefriert „bei 6° Kälte und Windstille“. Eigener Betrieb. Barsch, Plötze, Bressen, Hecht, Aal.

S. 5. Sauliner See, Kr. Lauenburg, 83 ha groß, 9 m tief. Zu Gut Woedtke gehörig. Grund sandig und moorig. 1 Insel. Wenig Rohr. Mummeln. Gefriert „bei 5° Kälte und stillem Wetter.“ Barsch, Plötze, Hecht, Aal. Nutzung durch wöchentliches Fischen zum Hausbedarf.

Im Abfluß liegt ein 0,5 m hohes Sammelwehr für die 600 Schritt unterhalb des Sees liegende

M. 3. Saulinker Mühle, Kr. Lauenburg. Stauhöhe? Oberschlächtiges Rad.

Der Sauliner Bach ist im Sommer fast trocken und hat keinen selbstständigen Fischbestand.

Unterhalb der Mündung des Sauliner Baches liegt die

M. 4. Gnewiner Mühle, Kr. Lauenburg. Unterschlächtiges Rad, Stauhöhe 0,6 m. Aalfang.

M. 5. Niedermühle, Kr. Lauenburg. Unterschlächtiges Rad, Stauhöhe 0,6 m.

Ferner sind bei Gr. Lüblow, Schlochow und Wierschutzin Stauwehre zur Rieselei hergestellt.

M. 6. Wierschutziner Mühle, Kr. Lauenburg. Unterschlächtiges Rad. Stauhöhe 1,5 m.

In dem ganzen Laufe der Bychowa kommt die Forelle vor, ferner Stichling, Hecht, Aal, Krebs. Ueber zahlreiche tierische Fischfänger (Otter, Reiher, Eisvogel) wird geklagt.

II. Karwenbrucher Fließ.

Das Karwenbrucher Fließ entspringt in der Gegend von Krockow. Es ist ein Moorfließ mit vielen Grabenabzweigungen, welche das Krockower und Karwenbrucher Moor entwässern. Fischereilich spielt es keine Rolle, es kommen in den Gräben Karauschen, Schleihe und Hechte, selten Aale vor.

III. Czarnaufließ.

Das Czarnaufließ entspringt in einer Schlucht bei Sapolla bei Schwetzin, Kr. Putzig.

Es treibt die

M. 1. Lissauer Mühle. Stauhöhe?
Oberschlächtiges Rad,

durchfließt dann das große Bilawabruch und treibt sodann die

M. 2. Czarnaumühle.

Vor der Mündung bildet die Czarnau 2 Seeen:

S. 1. Großer Ostrau-See, Kr. Putzig, 23 ha groß, 1—3 m tief.

S. 2. Kleiner Ostrau-See, Kr. Putzig, ca. 10 ha groß, 1—2m tief.

Beide Seeen gehören 17 Besitzern aus Karwenbruch, Schlawoschin und Karwen, eine Nebenberechtigung zur freien Fischerei mit dem Aalsack. Die Seeen liegen in dem Karwenbruch. Grund und Ufer sind moorig. Mehrere kleine Inseln. Am Ufer viel Schilf, Rohr und Binsen. Wasserpest. Gefriert auf den tieferen Stellen sehr selten. Die Seeen werden je auf 1 Jahr verpachtet. Es kommen vor: Barsch, Quappe, Karpfen, Karausche, Schleihe, Plötze, Hecht und Aal, hin und wieder ein Krebs, vielleicht aus dem oberen Theile des Baches verirrt.

Im Ausfluß aus dem kleinen Ostrausee eine Schleuse, welche das Eindringen des Ostseewassers bei Nordwinden verhindert.

In dem Fließe kommen die Fische vor, welche auch in den Seeen vorkommen, außerdem in dem oberen Theile bis zur Lissauer Mühle die Bachforelle.

Länge der Czarnau 20 km. Gefälle 25 m, also pro km 1,25 m, auf der Strecke von der Quelle bis zur Lissauer Mühle 5 m pro km.

Zuflüsse:

1. r. ein kleiner Quellbach, welcher die Robatzkauer Mühle treibt,
2. r. ein kleiner Quellbach, welcher die Buchenroder Mühle treibt,
3. r. Klaniner Fließ; dasselbe ist zu Forellenteichen aufgestaut.

IV. Plutnitz.

Entspringt bei Kl. Starsin, Kr. Putzig, wo der Bach zu Karpfenteichen aufgestaut ist, durchströmt das Dommatauer Bruch. Breite durchschnittlich etwa 7,5 m, Tiefe bis 2 m. Grund moorig. Viel Wassermyrthe. Die

Fischereiberechtigung steht ausschließlich der Stadt Putzig zu, welche die Fischerei verpachtet. Nur Sackfischerei. Von Fischen kommen vor: viel Stichling, Plötze, Rothauge, Giester, Hecht; selten Aal, der nur aus der Putziger Wiek eintritt und von Juli bis November gelegentlich gefangen wird. Ueberhaupt ist ein reger Fischwechsel zwischen Plutnitz und Putziger Wiek, die Fische der Plutnitz fliehen aus derselben, wenn mooriges Wasser (bei Schneeschmelze, starkem Regen) in die Plutnitz kommt, und kehren bei klarem Wasser zurück. Selten kommen Krebse vor. Die Fische werden von den Lachsanglern in Karwenbruch und Dembek als werthvoller Angelköder gekauft und hoch bezahlt. Es wird über viel Ottern geklagt.

Länge des Laufes 12 km, Gefälle 45 m, doch liegt das Hauptgefälle im obersten Laufe (38 m auf 3 km).

V. Putziger Mühlenfließ.

Das Mühlenfließ kommt aus der Darsluber Forst. Die obere Hälfte des Laufes liegt in der Darsluber Forst, die untere in der Putziger Bruchniederung. Beim Eintritt in die Niederung treibt das Fließ die

M. 1. Mühle Zdrada, Stauhöhe 1,85 m, unterschlächtiges Rad,

in Putzig die

M. 2. Putziger Mühle, Stauhöhe etwa 2 m, unterschlächtiges Rad.

Im unteren Laufe des Fließes kommen außer Stichling und Hecht wenige Plötze, Rothaugen, Rapfen, Aale und Krebse vor. Die Fischerei gehört hier einem Putziger Bürger, sie wird nur zum Hausbedarf ausgeübt.

An der Putziger Mühle liegt ein vom Westpreußischen Fischereiverein angelegtes Fischbruthaus, welches vorzugsweise zur Erbrütung von Schnepeleiern für das Putziger Wiek benutzt wird. (Mitth. d. Westpreuß. Fischereivereins Bd. II S. 122).

Gefälle von der Quelle bis zur Mündung 60 m.

VI. Rzekabach.

Der Rzekabach entspringt bei Brusdau, Kr. Putzig, durchfließt die Putziger Kämpe und mündet bei Blansekow in die Ostsee. Das Fließ hat meist nur geringe Stömung und ist stellenweise durch Schilf verwachsen. Fische kommen darin in der Regel nicht vor.

VII. Glisdepkabach.

Der Glisdepkabach oder das Schmolliner Mühlenfließ kommt aus dem Kl. Schlatauer Walde, durchströmt die Putziger Kämpe und mündet bei Oslanin. Sie treibt 3 Mühlen:

M. 1. Kl. Schlatauer Mühle.

M. 2. Schmolliner Mühle.

M. 3. Oslaniner Mühle.

Alle diese Mühlen haben eine Stauhöhe von 4—5 m und oberschlächtige Räder. Von Fischen kommen in der Regel nur Plötzen und Hechte, selten Krebse vor.

Die Länge des Laufes beträgt 7 km, das Gefälle 40 m, also pro km 5,7 m.

Vermischtes.

Fischzucht in Galizien. Der Galizische Landesfischereiverein in Krakau, dessen Vorsitzender nach dem Tode unseres verdienten früheren Ehrenmitgliedes Professor von Nowicki Herr Dr. Ferd. Wilkosz in Krakau ist, veröffentlicht in seinem 6. Circular

(okólnik) die Resultate seiner Thätigkeit in dem Vereinsjahr 1891/92. Der Verein hat etwa 200 Mitglieder; aus öffentlichen Mitteln erhält er Subventionen im Betrage von 550 fl. In der Lachszucht für das Weichselgebiet wird er vom Deutschen Fischerei-Verein wesentlich unterstützt, außerdem haben mehrere Großgrundbesitzer an ihren Gewässern Fischbruthäuser errichtet, in welchen Salmoniden, namentlich Lachse, unentgeltlich erbrütet werden. Von Lachsen sind von dem Fischzüchter Paul Gut in Poronin 250 000 Eier befruchtet und daraus 216 699 Setzlinge erbrütet, welche in die Bäche Skawica, Skawa, Stryszawka, Bystranka, Raba, Budzowka, Poroniec, Dunajec, Sola und Jaworynka ausgesetzt sind. 1892 hat Herr Gut ferner 680 000 Lachseier befruchtet, aus welchen etwa 650 000 junge Lachse erzielt wurden.

Die dankenswerthe Fürsorge für die Vermehrung des Lachses hat auch für Galizien schon gute Früchte getragen. Wie wir aus dem Brutbericht des Deutschen Fischerei-Vereins für 1891/92 entnehmen, hat im ganzen Quellgebiete der Weichsel der Lachsfang einen hocherfreulichen Aufschwung genommen. Im obersten Dunajec bei Neumarkt (Nowytarg) wurden 55 Lachse gefangen, weiter unterhalb auf ungarischer Seite bei Fulsztyn, Friedmann und Niedzica sogar 50 Centner. Aus andern Gegenden Galiziens werden folgende Fänge gemeldet: bei Wachsmond 25 Stück, bei Ostrowsko 36, Lopuszna 40, Charklowa 80, Dembno 10, Manivoy 70, bei Czorsztyn in 2 Zügen 75, bei Krakau in der Weichsel im Mai 91 auf einer 6 Kilometer langen Strecke innerhalb 8 Tagen 120 Lachse. Der günstige Wasserstand 1891 gestattete es dem Lachse, sogar bis in die oberste Weichsel vorzudringen, wo zwischen Skotschau und Ustron (bei Teschen) 53 Lachse erbeutet wurden. Die ältesten Leute wissen sich nicht zu erinnern, daß dort dergleichen Fische gefangen worden sind. Bedenkt man dem gegenüber, daß nach Nowicki 1880 in dem lachsreichsten Flusse Galiziens, im Dunajec, nur etwa 20 bis 30 Lachse erbeutet sind, so ist der Erfolg der künstlichen Zucht und der Schonmaßregeln in dem Preußischen Mündungsgebiete der Weichsel auf der Hand liegend, und es ist nur zu wünschen, daß die Verhältnisse für Galizien so bleiben, wie sie zur Zeit liegen.

Außer Lachsen hat der Galizische Verein auch Bach- und Regenbogenforellen sowie Karpfen in großer Menge der Weichsel zugeführt. Von dem letzteren Fisch hat Herr von Naimski 12 000 Setzlinge zur Verfügung gestellt, ein anderer großer Posten steht aus den Teichen des Herrn Baron von Gostkowski in Aussicht.

Die Uebersiedelung des Sterlett in die Weichsel in Galizien wird beabsichtigt.

Als Wanderlehrer wirkte der bekannte Fischzüchter Paul Marcinek sowie Dr. Siegmund Fischer, auch Professor Warchol hat 2 Vorträge gehalten; an Schulen haben insbesondere die Herren Piotrowski und Hetper Fischereilehre vorgetragen. Die Verwaltung und Correspondenz wird ausschließlich von dem Vorsitzenden besorgt.

Dem Verein ist das Gedeihen seiner gemeinnützigen Bestrebungen dringend zu wünschen.

Neue Dampferfischerei bei Pillau. Herr Schaumburg in Königsberg beabsichtigt mit dem Dampfer „Gristow“ von Pillau aus Lachsangelei, nach dem Muster des Memeler Dampferlachsfanges, zu betreiben. Dem neuen Unternehmen ist der beste Erfolg zu wünschen.

Erfolg mit Spiegelkarpfen. Herr von Derschau theilt uns mit, daß er in seiner Fischbrutanstalt Seewiese die Zucht des Schuppenkarpfen ganz aufgegeben habe, da derselbe von den Spiegel- und Lederkarpfen an Zuchtfähigkeit weit übertroffen werde. Im April 1890 wurden in das Darmstädter Woog, einen schlecht bewirthschafteten Weiher, einsömmrige Karpfen in einer Größe von 7 cm eingesetzt. Das Woog wurde nach 30 Monaten, im November 1892, gefischt und es ergab sich, daß die Leder- und

Spiegelkarpfen alle Schuppenkarpfen im Wachsthum geschlagen hatten. Die ersteren hatten ein Gewicht von 3 1/3 Pfd. erreicht. Die Fische sind in rauhem Klima gezüchtet und sehr widerstandsfähig. Vielleicht versucht es einer unserer Züchter mit dieser raschwüchsigen Fränkischen Race, welche durch den Verein bezogen werden kann.

Unempfindlichkeit des amerikanischen Krebses gegen die Krebspest. Auf der Generalversammlung des Brandenburgischen Fischereivereins berichtete Herr von dem Borne-Berneuchen, daß er vor 5 Jahren in seinen Gewässern Krebspest gehabt habe, in Folge welcher anscheinend sämmtliche Krebe eingegangen sind. In neuerer Zeit eingesetzte Krebse erkranken noch und seien von 100 eingesetzten einheimischen kein einziger übrig geblieben. Referent habe nun den amerikanischen Krebs, wie er ihn zur Ansicht mitgebracht habe, in 100 Exemplaren ausgesetzt und diese seien gesund geblieben. Es sei somit bewiesen, daß letztere Krebse widerstandsfähiger seien, wie die unserigen, und er könne einen Versuch mit diesen nur auf das Angelegentlichste empfehlen. Ein Unterschied in der Qualität wie in seinem anatomischen Bau sei fast gar nicht vorhanden, nur habe der amerikanische Krebs (Cambarus) 17 Kiemen, während der einheimische (Astacus) deren 18 habe.

Die **„Illustrirte Zeitung"** hat in ihrer Nummer 2592 (vom 4. März d. J.) einen interessanten Artikel aus der Feder des bekannten Fischereistatistikers Dr. M. Lindeman in Bremen über „Eine Fischerfahrt in der Nordsee" gebracht, welcher recht anschaulich das Treiben auf und um einen Fischereidampfer schildert, der zum Frischfischfang mit dem Grundbaumnetz ausgegangen, einen reichen Fang gehabt hat. 14 hübsche Holzschnitte erläutern die wechselreichen Erlebnisse während dieser Fahrt. Wer sich ein ungefähres Bild von dem Betriebe der Hochseefischerei mittels Dampfer in der Nordsee machen will, dem sei der Aufsatz bestens empfohlen.

Zur Beseitigung von Schimmelpilzen an Teichforellen wird in der „Allg. Fischereiztg." empfohlen, grüne Kieferzweige in den Teich zu legen, so daß die Spitzen der 2—3 m langen Zweige den Teichboden berühren, während die Stielenden im Uferboden festgesteckt werden. An den Nadelbüscheln u. s. w. reiben die Forellen den Schimmel ab. Gleichzeitig mag übrigens auch das dem Wasser mitgetheilte Terpentin desinficirend wirken.

Commissionsverlag von L. Saunier (A. Scheinert in Danzig).
Druck von A. Schroth in Danzig.

Beilagen: Circular betreffend Brutvertheilung. — Bibliotheksverzeichniß.

Danzig, Juli 1893. Band V Nr. 3.

Mittheilungen des Westpreußischen Fischerei-Vereins.

Redigirt von Dr. Seligo, Königsberg Pr., Drummstraße 32.

Abdruck bei Quellenangabe erwünscht.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Aufforderung.

1. Die auswärtigen Herren Mitglieder des Westpreußischen Fischerei-Vereins ersuche ich hiermit ergebenst, die Mitgliederbeiträge pro 1893/94 in Gemäßheit des § 4 des Statuts bis zum 1. August d. J. gefälligst an die Vereins-Kasse z. H. des Provinzialsekretärs Herrn Wirtson hier (Landeshaus) abzuführen.
   Ein Postanweisungsformular füge ich zu diesem Zwecke ergebenst bei.
   Der Vorsitzende.
2. In diesem Sommer wird der Geschäftsführer auf Wunsch die Gewässer von Mitgliedern bereisen und Rathschläge über deren Benutzung zur Fischereizwecken ertheilen. Bezügliche Anträge wolle man frühzeitig stellen, damit, wenn möglich, mehrere Bereisungen in einer Umtour ausgeführt werden können. Für jede Gewässeruntersuchung ist an die Kasse des Vereins je nach dem Umfang der Untersuchung ein Beitrag von 5 bis 30 Mark zu zahlen.
3. Diesem Hefte liegt ein Circular betreffend die Vertheilung von Satzfischen u. s. w. bei, auf welches wir die Mitglieder ausdrücklich mit dem Bemerken aufmerksam machen, daß wir zwar jedem uns nahegelegten Wunsch bezüglich der Beschaffung von Zuchtfischen gerne nach Möglichkeit nachkommen, daß aber die in dem Circular bezeichneten Grenzen in dieser Beziehung nach unsern Erfahrungen in der Regel nicht überschritten werden und Zuchtobjekte zu andern Zeiten als angegeben, in der Regel nicht beschafft werden können. Wir ersuchen deshalb nochmals dringend, die Bestelltermine genau innezuhalten.
4. Nach gefälliger Mittheilung der Königlichen Regierungen sind 1892/93 in den Staatsforsten der Provinz Westpreußen im Ganzen
   556 Fischreiher geschossen
   23 Reiherhorste zerstört,
   11 Fischottern erlegt,
   und zwar im Regierungsbezirk Danzig 146 Fischreiher geschossen und 21 Horste mit insgesammt 93 jungen Reihern zerstört worden, dagegen nur ein Fischotter und zwar in Ostritz Kreis Carthaus gefangen worden; im Bezirk Marienwerder 10 Fischottern und 509 Fischreiher erlegt und 2 besetzte Reiherhorste zerstört.

5. Das Laichschonrevier bei Oslanin im Putziger Wieck, welches bis jetzt für das ganze Jahr geschlossen gewesen ist, ist durch Verordnung des Herrn Regierungspräsidenten zu Danzig vom 5. April d. J. in ein zeitweiliges umgewandelt und wird nur für die Zeit vom 15. Juni bis 30. September der Fischerei entzogen werden.

Jahresbericht

über die

Thätigkeit des Westpreußischen Fischerei-Vereins im Jahre 1. April 1892/93.

In dem Geschäftsberichte pro 1891/92, den ich Ihnen in der General-Versammlung, am 6. August 1892, zu erstatten die Ehre hatte, habe ich des schmerzlichen Verlustes gedacht, welchen der deutsche Fischerei-Verein und mit ihm alle zweckverwandten Vereine durch das am 13. Januar 1892 erfolgte Hinscheiden unseres Ehren-Mitgliedes, des Präsidenten des Deutschen Fischerei-Vereins

Herrn Kammerherrn Dr. Friedrich Felix von Behr

auf Schmoldow betroffen hatte. Es bleibt mir nunmehr noch übrig, Ihnen die Mittheilung zu machen, daß an Stelle des Herrn Dr. von Behr Se. Durchlaucht der Fürst von Hatzfeld-Trachenberg das Präsidium des Deutschen Fischerei-Vereins übernommen hat. Wir wissen uns eins mit den Bestrebungen des Deutschen Fischerei-Vereins und freuen uns deshalb constatiren zu können, daß auf allen Gebieten seiner Wirksamkeit auch unter der neuen Oberleitung unentwegt weiter fortgeschritten und dem uns gemeinsamen, wirthschaftlich hochbedeutenden Ziele zugestrebt wird.

Das Gefühl der Gemeinsamkeit der Interessen des Westpreußischen mit dem Deutschen Fischerei-Verein wurde uns auf's Neue so recht zum Bewußtsein gebracht durch die am 25. bis einschl. den 27. August v. J. in Friedrichshafen abgehaltene VI. Fischzüchter-Conferenz und den IV. Deutschen Fischereitag. Seitens des Westpreußischen Fischerei-Vereins haben an diesen Versammlungen der Geschäftsführer des Vereins, Herr Dr. Seligo und der Vorsitzende theilgenommen und mitgearbeitet. Die Ergebnisse der gepflogenen Verhandlungen sind in den Circularen 4, 5 und 7 des Deutschen Fischerei-Vereins niedergelegt. Unserem Vereine fiel dabei das Referat über das Weichselgebiet zu. Von sonstigen Fragen ist insbesondere zu erwähnen, daß bei den Debatten über die Adjacentenfischerei der Vorsitzende Gelegenheit hatte, die in Westpreußen in dieser Frage gemachten Erfahrungen darzulegen. Es wurde beschlossen, die Regelung dieser Frage nach Analogie der Jagd wiederholt dem Preußischen Landwirthschafts-Ministerium zu unterbreiten und wird diesmal ein besserer Erfolg als bisher mit Sicherheit erhofft.

Bevor ich mich der im Jahre 1892/93 von dem Westpreußischen Fischerei-Verein entfalteten speciellen Thätigkeit zuwende, liegt es mir ob, Namens des Vereins Se. Excellenz dem Herrn Minister für Landwirthschaft, Domainen und Forsten, Se. Excellenz dem Herrn Ober-Präsidenten, der Provinzial-Verwaltung der Provinz Westpreußen, den Herren Regierungspräsidenten hier und in Marienwerder bezw. den Königlichen Regierungen, dem Centralverein Westpreußischer Landwirthe, dem Vorsteheramt der Kaufmannschaft, und den Verwaltungen der Kreise und Städte, sowie den sonstigen Mitgliedern für die unserem Verein auch in diesem Jahre in mannigfacher Beziehung gewährte Fürsorge und Unterstützung bestens zu danken.

Der Vorstand ist in dem Geschäftsjahr 1892/93 zur Erledigung der ihm durch das Vereinsstatut vorbehaltenen Entscheidungen und Gutachten in vier Sitzungen versammelt gewesen und zwar war die Tagesordnung jedesmal eine recht umfangreiche. Auf die gefaßten Beschlüsse bezw. das Resultat der gepflogenen Berathungen werde ich bei dem Spezialbericht über die Vereinsthätigkeit näher eingehen, soweit die gedachten Beschlüsse nicht bereits durch die „Mittheilungen“ veröffentlicht sind.

Das Geschäfsjournal weist 1172 Nummern auf.

Se. Excellenz, den Oberpräsidenten der Provinz Westpreußen, Königlichen Staatsminister Herrn Dr. von Goßler hierselbst und den Geh. Baurath und vortragenden Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Herrn Kummer in Berlin haben wir aus Anlaß ihrer namhaften Verdienste um den Westpreußischen Fischerei-Verein und hervorragende Förderung der Vereinsbestrebungen zu Ehrenmitgliedern ernannt.

Ferner haben wir in den Vorstand die Herren Vorsitzenden der dem Westpr. Fischerei-Verein als corporative Mitglieder angehörenden Kreisausschüsse, ebenso die Herren Magistratsdirigenten der dem Verein beigetretenen Stadtgemeinden und die Herren Directoren derjenigen Zuckerfabriken, die gleichfalls dem Verein als corporative Mitglieder angehören, cooptirt.

Außerdem sind die Herren Regierungsrath Delbrück und Fabrikbesitzer Fast hierselbst, als Beisitzer in den Vorstand gewählt worden.

Der Geschäftsführer des Vereins Dr. Seligo hat im Einverständniß mit dem Vorstande seinen Wohnsitz mit dem 1. April 1892 nach Königsberg i. Pr. verlegt. Die Geschäftsführung ist dadurch nicht wesentlich behindert worden, wir sind deshalb unter Genehmigung der Beibehaltung der Stadt Königsberg als definitiven Wohnsitz des Dr. Seligo mit demselben vom 1. April 1893 ab ein neues Vertragsverhältniß eingegangen, wobei die Renumeration des Geschäftsführers erheblich herabgesetzt werden konnte.

Erwähnt sei noch, daß der Fischerei-Verein in Königsberg, dessen Geschäftsführung Herr Dr. Seligo inzwischen ebenfalls übernommen hat, seinen Namen, der früher „Fischerei-Verein für die Provinzen Ost- und Westpreußen“ lautete, den thatsächlichen Verhältnissen entsprechend in „Fischerei-Verein für die Provinz Ostpreußen“ abgeändert hat.

Die Zahl der Mitglieder unseres Vereins betrug
91 corporative,
866 persönliche Mitglieder,
gegenüber
89 corporativen
983 persönlichen Mitgliedern
im Vorjahre.

Ich gehe nun zum Bericht über die Thätigkeit des Vereins im Einzelnen über.

1. Bibliothek.

In Folge Verlegung des Wohnsitzes des Herrn Dr. Seligo von hier nach Königsberg hat der stellvertretende Vorsitzende des Vereins, Herr Professor Dr. Conwentz, die Verwaltung der Bibliothek in dankenswerther Weise übernommen.

Zur Aufnahme der Bücher und Schriften des Vereins sind zwei große eichene Schränke beschafft und in den Räumen des Provinzial-Museums, im grünen Thor, aufgestellt. Es präsentirt sich jetzt die Bibliothek dem Publikum und den Mitgliedern in würdigerer Weise.

Leider wird die Bibliothek, die des Wissenswerthen so viel enthält, von den Vereinsmitgliedern noch immer nur wenig benutzt. Es liegt dies vielleicht daran, daß die Auswahl bestimmter Werke durch den Mangel eines Bücherverzeichnisses besonders erschwert wurde. Ein solches füge ich diesem Berichte nunmehr bei und werde dasselbe alljährlich durch Nachträge vervollständigen.

Gesuche wegen Zusendung von Bibliotheksbüchern bitte ich direct an den Director des Provinzial-Museums, Professor Herrn Dr. Conwentz hierselbst zu richten.

2. Brutanstalten und Teiche.

Die an den Brutanstalten unserer Provinz zur Erbrütung vertheilten Mengen von Fischeiern sind aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Nr.	Bruthaus.	Anzahl Eier von						
		Lachs.	Bachforelle.	Ostsee-schnepel.	Bach-Saibling.	Kleine Maräne.	Madü-maräne.	Regenbogen-Forelle.
1	Gremenzmühle	—	30000	—	5000	—	—	—
2	Marienwerder	—	50000	—	—	—	—	5000
3	Marienburg	—	5000	—	—	—	—	—
4	Schlochau	60000	30000	—	5000	—	—	5000
5	Schoenthal	—	20000	—	10000	—	—	3000
6	Strauchmühle	—	2000	—	—	—	—	—
7	Plietnitz	—	5000	—	—	—	—	—
8	Cadinen	—	3000	—	3000	—	—	—
9	Hochwasser	—	4000	—	—	—	—	—
10	Königsthal	—	20000	50000	5000	—	10000	5000
11	Roggenhausen	—	30000	—	—	—	—	—
	Summa	60000	199000	50000	28000	—	10000	18000

Die Eier sind meist in guter Verpackung und mit geringem Verlust bei den verschiedenen Brutanstalten angekommen.

Ueber die im Jahre 1891/92 von den einzelnen Brutanstalten erzielten Resultate und den Verbleib der Brut, giebt nachstehende Tabelle Aufschluß.

Nummer.	Bruthaus.	Geliefert wurden:	Kamen an am:	Darunter todt:	Ausschlüpfen beendet am:	Ausgesetzt wurden:	In die Gewässer:
			Bachforelleneier:				
1	Schlochau	50000	4. I. 92	400	30. III. 92	40000	Zier, Brahe, Zahne.
2	Marienwerder	50000	5. I. „	153	15. II. „	48000	Liebe, oberh. Bäckermühle.
3	Gremenzmühle	50000	23. I. „	200	3. IV. „	19000	Drewenz, Welle, Tengowitzbach, Ossetnobach.
4	Schlochau	26000	15. XI. 91	—	30. III. „	20000	Zier, Brahe, Zahne.
5	Schoenthal	20000	22. I. 92	15	3. III. „	17330	Rohra, Plietnitz, Pilow.
6	Roggenhausen	30000	22. I. „	60	4. IV. „	29277	Nebenfließe der Ossa.
7	Königsthal	7000	22. I. „	40	4. IV. „	5800	Radaune, Fietze, Strießbach, Wogenabbeek-Teiche.
8	Cadinen	3000	22. I. „	—	2. IV. „	2966	Teich.
9	Marienburg	2000	24. I. „	150	30. III. „	1000	Marienburger Mühlgraben.
			Bachsaiblingseier:				
10	Schlochau	5000	4. I. 92	100	30. III. 92	4500	Zier, Zahne, Brahe.
11	Schoenthal	5000	19. I. „	300	26. II. „	4440	Rohra, Plietnitz.
12	Königsthal	5000	20. I. „	50	20. II. „	3450	Fietze, Hommel, Strießbach.
13	Cadinen	3000	20. I. „	5	6. III. „	2000	Waldbach.
			Regenbogenforelleneier:				
14	Schlochau	3000	27. III. 92	400	15. VI. 92	2500	Förstenauersee (Brahe).
15	Schoenthal	1000	28. III. „	88	5. V. „	730	Teiche, Rohra.
16	Königsthal	5500	30. II. „	550	21. IV. „	2380	Teiche.
			Schnepeleier:				
17	Königsthal	45000	22. I. 92	3000	1. IV. 92	18400	Teiche und Seeen.

Die Brutanstalt im Kreise Konitz hat noch immer nicht hergestellt werden können, weil der Herr Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten den Platz für die Erbauung der großen Flößschleuse bei Mühlhof noch nicht definitiv bestimmt hat und deshalb auch der Bauplatz für das zu errichtende Bruthaus noch nicht hat ausgewählt werden können.

Die Wahl eines anderen Bauplatzes, von der zu erbauenden Schleuse entfernt, hat insofern ihre großen Schwierigkeiten, als die Wasserverhältnisse nirgend so günstig liegen, als gerade bei der Flößschleuse und weil ferner die Beaufsichtigung des Bruthauses an anderer Stelle zu große Kosten verursachen würde und auch die Entfernung der Salmonidengewässer von der Anstalt in Betracht zu ziehen ist.

Es hat deshalb die Königliche Staatsregierung ersucht werden müssen, die zu den Baukosten bewilligte Beihilfe von 1500 Mk. auch für das Etatsjahr 1893/94 zu reserviren. Hoffen wir, daß der Bau des für die Förderung der Fischzucht so dringend nothwendigen Bruthauses bis zur nächsten Brutperiode zur Ausführung gelangt.

Im Kreise Löbau ist die Errichtung einer Brutanstalt dadurch verzögert, daß die Kreisvertretung sich bisher nicht hat bereit finden lassen, irgend eine Beihilfe zu den Baukosten zu bewilligen und höchstens geneigt sein würde, die Beaufsichtigung und Unterhaltung der Anstalt zu übernehmen. Die finanzielle Lage des Vereins gestattet es nicht, die Baukosten aus seinen eigenen Mitteln herzugeben, wiewohl derselbe sich zur Gewährung einer Beihilfe von 3 bis 400 Mark im Interesse der Wichtigkeit des Bruthauses für die Salmonidenzucht in der Welle und ihren Nebenflüssen gern verstehen möchte. Ich habe deshalb zunächst versucht, von der Königlichen Staatsregierung eine Baubeihilfe zu erlangen. Die Entscheidung auf meinen desfallsigen Antrag dürfte jedoch noch längere Zeit in Anspruch nehmen. Ueber das Resultat meiner Bemühungen werde ich demnächst weiteren Bericht erstatten.

3. Vertheilung von Satz- und Zuchtfischen.

Im Geschäftsjahr 1892/93 sind an Fischbrut und Laichfischen durch Vermittelung des Vereins ausgesetzt:

5 Satz-Laichkarpfen,
2965 Stück Karpfenbrut (ein- und zweisömmrige),
6000 Stück Schleihbrut (zweisömmrige),
80000 Stück Aalbrut,
1200 Satzbressen,
30 kg Satzkarauschen,

Außerdem die in obenstehender Erbrütungstabelle genannte Salmonidenbrut.

Bei der Versendung der Karpfen und Bressen sind bedauerlicher Weise auch in diesem Jahre Verluste vorgekommen, die zwar von den betreffenden Fischzüchtern theilweise ersetzt, deshalb aber nicht weniger zu beklagen sind.

Die Ursache dieser Verluste lag, abgesehen von einer vorgekommenen Ungenauigkeit in der Angabe der Adresse, meist daran, daß die Fische zu dicht in den Transportgefäßen standen und durch Luftmangel zu Grunde gingen. In andern Fällen war die Ursache in der langen Transportdauer zu suchen, die nicht durch die Länge des Weges, sondern durch Verzögerung der Beförderung beim Umladen entstanden ist. Die Vereinsleitung ist bestrebt, diesen Uebeln durch Instruirung der Lieferanten und durch Beschwerden bei den Bahnverwaltungen abzuhelfen.

Zur Einführung guter schnellwüchsiger Karpfen vermittelt der Verein für Besitzer von Brutteichen die Abgabe von Laichkarpfen zum Preise von 8 bis 15 Mk. für das Paar.

Der Verein schießt den ganzen Kostenbetrag für Fische und die meist beträchtliche Bahnfracht mit Einschluß der Rückfracht der Gefäße vor. Hiervon sind von den Mitgliedern nur der Betrag für die Fische und die Hälfte der Transportkosten abzüglich eines Jahresbeitrages zu ersetzen, die andere Hälfte der Transportkosten kann durch ein entsprechendes Quantum später zu liefernder Karpfenbrut erstattet werden.

4. Laichschonreviere und Schonzeiten.

Mit der Umwandlung der ständigen Laichschonreviere in zeitweilige ist weiter fortgefahren. Der untere Theil der Radaune im Kreise Danziger Höhe und zwar der Theil von Nobel bezw. von der auf dem Deich durch eine Tafel bezeichneten Stelle gegenüber dem Wohnhause des Gemeindevorstehers Wulff ab bis zur Mündung in der Mottlau bei Krampitz für die Zeit vom 15. März bis 15. August jeden Jahres zum Laichschonrevier erklärt worden Ferner ist auf Antrag des Vereins und mit Genehmigung des Herrn Ministers für Landwirthschaft, Domainen und Forsten die diesseits in Vorschlag gebrachte Beschränkung des bisherigen Laichschonreviers in der großen und kleinen Lienau auf den oberen Theil der kleinen Lienau angeordnet worden.

Außerdem sind folgende ständige Laichschonreviere in zeitweilige umgeändert worden:

a. die südwestliche Bucht in Jagen 55 des Liebagoschsee's, Forstbelauf Mirchau,
b. die Südspitze westlich bis zur Feldmark Bukowo des Bukowosee's, Forstbelaufs Hagen,
c. die an das Jagen 53 des Belaufs Carthaus grenzende, etwa 3,36 ha umpassende südöstliche Bucht des Klostersee's bei Carthaus,
d. der nördliche wie der südliche Theil des im Kreise Carthaus gelegenen Wengorzinsee's.

Für den Westpreußischen Theil der Küddow ist von dem Herrn Ober-Präsidenten die Frühjahrsschonzeit angeordnet worden. Dadurch ist unhaltbaren Zuständen ein Ende gemacht, die darin bestanden, daß für das Westpreußische Ufer die Herbstschonzeit, für das Pommersche die Frühjahrsschonzeit vorgeschrieben war.

Unerwähnt soll nicht gelassen werden, daß der Westpreußische Fischerei-Verein in Folge eines von dem Galizischen Landesfischerei-Verein in Krakau bei dem Herrn Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten gestellten Antrages von dem Herrn Oberpräsidenten zu einer gutachtlichen Aeußerung über **Einführung einer internationalen staffelförmigen Schonzeit für den Lachs und die Meerforelle** im Weichselgebiete veranlaßt worden ist. Es würde zu weit führen, das Gutachten in seinem ganzen Umfange hier zu wiederholen und beschränke ich mich deshalb darauf, Ihnen im Wesentlichen nur über das Resultat der in Betracht gezogenen Erwägungen Mittheilung zu machen, welches dahin zusammenzufassen sein dürfte:

Die Einführung einer internationalen staffelförmigen Schonzeit für den Lachs und die Meerforelle in dem Weichselgebiete würde bei der nicht geringen Bedeutung des Lachsfanges in der Ostsee und in der Unterweichsel wünschenswerth sein, wenn für die Lachsfischerei in diesen Gewässern ein wirthschaftlicher Vortheil zu erwarten ist, d. h. wenn der Lachsfang sich hier dadurch heben kann.

Ueber eine Hebung des Lachsfanges in Westpreußen durch die beantragte Maßregel wird sich erst dann ein Urtheil ergeben lassen, wenn bekannt wird, wie sich die Russische Staatsregierung derselben gegenüber stellen wird und stellen kann.

Für die Schonung des Lachses und der Meerforelle im Preußischen Weichselgebiet ist durch die wöchentliche Schonzeit, nach welcher der Fang des Lachses von Sonnabend Abend bis Sonntag Abend ruht, und das Mindestmaß von 50 cm für Lachs und Meerforelle beim Fange, Feilbieten und Verkauf das Mögliche geschehen, während in Rußland für die Vermehrung des Lachses noch nicht das Mindeste geschehen ist und voraussichtlich für lange Zeit auch noch nicht geschehen wird und selbst Galizien mit der eingeführten Schonzeit vom 20. September bis 15. Dezember gegenüber dem auf 40 cm herabgesetzten Mindestmaße bei dem **Feilbieten** und dem **Verkaufe**, nicht auch bei dem Fange der Lachse, hinter den für Preußen bestehenden Schonvorschriften zurückbleibt.

Von Maßregeln, welche den Fang im Ganzen in den Westpreußischen Gewässern wesentlich beschränken würden, muß von vornherein abgesehen werden, und da selbst die Einführung einer erweiterten Wochenschonzeit in der Unterweichsel vom 15. October bis 15. Dezember eine erhebliche Schädigung der Fischer in ihrem natürlichen Fangrechte bedeuten würde, so würde dieses äußerste Zugeständniß Preußischer Seits für das Zustandekommen einer internationalen, staffelförmigen Schonzeit für den Lachs und die Meerforelle nur gemacht werden können, wenn analoge Schonvorschriften für den Lachs Seitens aller um die Ostsee liegenden Staaten angenommen werden.

Ein Bedürfniß für eine staffelförmige Lachsschonzeit liegt für Westpreußen jetzt nicht vor und es würde daher Sache des Galizischen Landes-Fischerei-Vereins sein, in dieser Angelegenheit detaillirte Vorschläge zu machen.

5. Belehrung.

a. Thätigkeit des Geschäftsführers.

Der Geschäftsführer ist auch im Berichtsjahre 1892/93 vollauf beschäftigt gewesen. Seine Thätigkeit erstreckte sich nicht nur auf die wissenschaftliche Untersuchungen zur Förderung des Fischereiwesens, Ertheilung von Rath an Gewässerbesitzer und Abgabe von Gutachten für Private und Behörden, sondern auch auf Abhaltung von Vorträgen, sowohl öffentlichen, als auch in Vereinen, namentlich landwirthschaftlichen Vereinen neben seinen sonstigen Aufgaben, als:

die Redaction der Mittheilungen, die Versorgung der Brutanstalten mit geeigneten Fischeiern, die Controle der Brutanstalten, Leitung des Aussetzens der gewonnenen Fischbrut u. a.

Für den von dem Geschäftsführer in diesem Jahre geplanten Lehrcursus in der künstlichen Fischzucht fand derselbe die genügende Betheiligung nicht. Dagegen hat er in dem Sitzungssaal der „Naturforschenden Gesellschaft“ am 18. November v. J. einen öffentlichen Vortrag über die künstliche Fischzucht gehalten unter Vorführung praktischer Beispiele.

b. Verkehr mit Behörden und Privaten.

Der schriftliche Verkehr mit Behörden und Privatpersonen und namentlich mit letzteren, nimmt stetig zu. Abgesehen von den zahlreichen Fragen, die das Wesen der Fischerei im engeren Sinne anbetrifft, wo namentlich das Interesse der Gewässerbesitzer an der rationellen Bewirthschaftung der ihnen gehörigen Wasserläufe, Seen und Teiche und die Auswahl der zur Besiedelung derselben geeignetsten Fischart in Frage kommt, werden von den Mitgliedern doch auch oft Angelegenheiten berührt und Gutachten erfordert, welche die genaue Kenntniß des öffentlichen und Privatrechts voraussetzen. Nach Möglichkeit ist derartigen Anfragen entsprochen worden, doch dürfte

dies nicht immer und namentlich im gewünschten Umfange durchzuführen sein. In solchen Fällen wollen die Mitglieder die nicht völlig erschöpfende Antwort den obwaltenden Verhältnissen zur Last legen und sich versichert halten, daß der Vorstand des Vereins bezw. der Vorsitzende bestrebt sein werden, auch selbst den weitgehendsten Wünschen nach Möglichkeit entgegenzukommen.

Von der Königlichen Staatsregierung ist der Westpreußische Fischerei-Verein wiederholt zur Abgabe von Gutachten veranlaßt worden. Es würde zu weit führen, wollte ich über alle, diesseits erstatteten Berichte eingehende Mittheilung machen, doch dürfte es von Interesse sein wenigstens einen Theil der Gutachten zu erwähnen, bei deren Erstattung Herr Dr. Seligo durch seinen sachverständigen Rath mitgewirkt hat.

Von diesen Gutachten erwähne ich der Berichte

a. an den Herrn Ober-Präsidenten betreffend
   1. das an der Mühlhofer Schleuse zu errichtende Bruthaus vom 3. April 1892,
   2. die Entschädigung der Weichselfischer durch die Flößer vom 24. October 1892 und
   3. die internationale staffelförmige Schonzeit der Lachse im Weichselgebiet vom 28. Januar 1893,

b. an den Herrn Regierungs-Präsidenten in Danzig, betreffend
   1. den Fang von Maränen mit engmaschigem Netz vom 12. September 1892 und Anwendung eines engmaschigen Netzes auf dem Borowi-See,
   2. die Herabsetzung der Maschenweite für ein Winternetz im Radaunensee vom 16. Dezember 1892,
   3. desgl. für die Winternetze überhaupt von demselben Datum,

c. an den Herrn Regierungs-Präsidenten in Marienwerder, betreffend
   1. die Uckleifischerei im Weitsee vom 3. April 1892,
   2. die Hebung der Fischerei im Kreise Löbau vom 21. April 1892,
   3. die Abwässer des Schlachthauses in Briesen vom 26. Januar 1893,
   4. die Einführung verschiedener Schonzeiten für stehende und fließende Gewässer vom 3. Februar 1893,
   5. die Schonreviere in den Seen bei Strasburg vom 8. Februar 1893 und

d. an den Herrn Regierungs-Präsidenten zu Bromberg, betreffend die Besetzung verseuchter Gewässer mit Krebsen vom 12. Dezember 1892.

6. Prämien.

a. Fischottern. Der Westpreußische Fischerei-Verein zahlt für die Erlegung von Fischottern, soweit die dazu im Etat mit 600 Mk. vorgesehenen Mittel ausreichen, Prämien von 3 Mk. für jedes Stück.

Der Prämien-Liquidation sind die Nasen der erlegten Thiere in getrocknetem und geruchfreien Zustande als Belag beizufügen.

Außerdem wird von dem Verein denjenigen, welche von demselben im Laufe des Geschäftsjahres für Erlegung von 5 Ottern Prämien erhalten haben, auf Antrag je ein Fangeisen beschafft.

Im Etatsjahre 1892/93 sind für Erlegung von 160 Fischottern . . . 480 Mk. Prämien bezahlt worden.

Ottereisen haben empfangen:

Fischer August Klinger in Kelpin,
Förster Neumann in Schwarzwasser,

Forstaufseher Dirksen in Forsthaus Semli,
Forstaufseher Gestrich in Stuhmerfelde,
Hilfsjäger Trosiener in Grabowitz.

b. Reiher und Kormorane. Die Prämien für Erlegung von Reihern und Kormoranen betragen je . . . 50 Pf. pro Stück. Außerdem zahlt der Verein für die in der Brutzeit erfolgte Zerstörung eines besetzten Horstes . . . 3 Mk.

Der Prämien-Liquidation ist eine Bescheinigung der zuständigen Polizei-Verwaltung beizufügen, in welcher auch der Ort und die Zeit der Erlegung angegeben ein muß und die Richtigkeit der Liquidation attestirt wird.

Für die Verminderung der Reiher und Kormorane sind im Berichtsjahr 65 Mk. gezahlt worden.

c. Seehunde. Der Verein zahlt auf Veranlassung und aus Mitteln des Deutschen Fischerei-Vereins Prämien für die Tödtung von Seehunden und zwar für junge (etwa einjährige) Seehunde 3 Mk,, für ältere Seehunde 5 Mk.

Behufs Erlangung dieser Prämie ist der frisch abgehäutete Kopf des Seehundes einem der zu diesem Zwecke erwählten Vertrauensmänner des Vereins vorzuzeigen. Wenn kein Bedenken der Annahme entgegensteht, daß der betreffende Seehund von dem Vorzeiger oder Einsender des Kopfes getödtet ist, so stellt der Vertrauensmann eine Bescheinigung über die erfolgte Uebergabe des Seehundkopfes aus. Der Kopf wird von dem Vertrauensmann vernichtet. Die Bescheinigung ist mit einem kurzen Antrage auf Zahlung der Prämie, welcher die genaue Adresse des Antragstellers enthalten muß, frankirt „an den Westpreußischen Fischerei-Verein in Danzig“ einzusenden.

Im Etatsjahr 1892/93 sind für 129 Seehunde 621 Mk. Prämien bezahlt worden.

d. Anzeigen von Fischerei-Contraventionen. Der Westpreußische Fischerei-Verein zahlt für Anzeigen von Vergehen gegen die Vorschriften zum Schutze der Fischerei, welche zur Bestrafung der betreffenden Frevler führen, eine Prämie, deren Höhe in jedem einzelnen Falle bestimmt wird.

Im Berichtsjahre sind Prämien, im Ganzen 40 Mk. betragend, gezahlt worden.

e. Gewinnung von Aalbrut. Im Mai bis in den Juli steigen zahllose junge Aale in dichten Schaaren in unseren Gewässern aus der Ostsee auf. Da die Binnengewässer durch Stauwerke vielfach so abgeschnitten sind, daß die jungen Aale nicht in alle für ihren Aufwuchs geeigneten Gewässer gelangen können, so soll ein Theil der Aalbrut bei ihrem Aufstieg gefangen und in diejenigen Binnengewässer, in welche ihnen der Weg verlegt ist, gesetzt werden. Für das erste Tausend (etwa ein halbes Pfund) Aalbrut von einer Fingerlänge soll ein Preis von 15 Mk., für jedes fernere Tausend 10 Mk. vom Verein gezahlt werden. Die Aale sind mit viel reinem nassen Wasserkraut und Eis in eine Holzkiste zu bringen und mit der Post als Eilsendung an die vom Geschäftsführer auf Anfragen mitzutheilende Adresse zu senden.

Die Verpackungs- und Versandkosten werden besonders vergütet.

f. Neue Teichanlagen. Für neue Teichanlagen zahlt der Verein je nach dem Umfange der Anlage Prämien.

Begründete Anträge sind an den Vorsitzenden zu richten.

Im Berichtsjahre sind für Aalgewinnung und Teichanlagen Prämien nicht beansprucht worden.

Auskunft über Teichanlagen ist in zahlreichen Fällen von dem Geschäftsführer ertheilt worden.

g. Eier des Ostseeschnepels. Die Vereinsbrutanstalt in Putzig ist lediglich zum Zwecke der An- bezw. Erbrütung von Eiern des Ostseeschnepels, der alljährlich in beträchtlicher Anzahl im Putziger Wiek gefangen wird, gegründet worden. Bisher war der Leiter der Anstalt, Fischmeister Link, auf fremden Fang für die Eiergewinnung angewiesen, der Betrieb der Anstalt also in das Wohlwollen der Fischer gestellt.

Diesem Uebelstande hat Link durch Beschaffung von Schnepelpanten zum Selbstfang der zum Abstrich erforderlichen Fische abgeholfen.

Da dem p. Link dadurch nicht unbeträchtliche Kosten entstanden sind, haben wir ihm eine Prämie bezw. Beihilfe zu den Beschaffungskosten der Schnepelpanten von 80 Mk. bewilligt, desgl. für Gewinnung von Schnepeleiern eine Prämie von 50 Mk.

h. Beaufsichtigung der Brutanstalt in Schlochau. Die Kreisbrutanstalt in Schlochau arbeitet wesentlich im Interesse des Westpreußischen Fischerei-Vereins und zwar mit gutem Erfolg.

Es ist dies nicht zum geringsten Theile dem mit der Aufsicht und Wartung der Brutobjecte betrauten Chausseeaufseher Ferst in Kaldau zu danken. Wir haben demselben deshalb, unter Anerkennung seiner durchaus befriedigenden Leistungen in einem besonderen Schreiben, eine Prämie von 50 Mk. bewilligt.

7. Hochseefischerei.

Bereits in dem Jahresbericht pro 1891/92 ist von mir der besonders erfreuliche Aufschwung der Verhältnisse der Meeresfischerei hervorgehoben. Ich erinnere daran, daß der Westpreußische Fischerei-Verein es war, der den Fischer Marohl in Karwenbruch dazu gewann, sich im Jahre 1889 in Memel auf Kosten des Vereins in der Treibnetzfischerei ausbilden zu lassen, und daß der Verein in demselben und im nächsten Jahre dafür Sorge trug, daß der p. Marohl in den Besitz eines gedeckten Bootes, sogenannte Listerboot, und der erforderlichen Treibnetze gelangte. Es war damit der Anfang gemacht, die Fischerei von einem gedeckten Boote aus zu betreiben und bald merkten die Küstenbewohner, welche Vortheile durch den Betrieb der Treibnetzfischerei und namentlich der Lachsfischerei dem Besitzer eines seetüchtigen Bootes geboten waren. Es ist daher kein Wunder, daß nunmehr unter den Fischern der Wunsch rege wurde, dieselben Vortheile zu genießen und, um das zu können, in den Besitz gedeckter Boote zu gelangen.

Der in den „Mittheilungen des Vereins" Band 2 Nr. 2 S. 23 ff. abgedruckte Bericht des Oberfischmeisters, Herrn Hafenbauinspectors Wilhelms in Neufahrwasser pro 1892 giebt einen ungefähren Ueberblick darüber, um wieviel lohnender der Betrieb der Hochseefischerei als diejenige von der Küste aus zu Zeiten sein kann. Die Fischer in Hela besaßen 1891 noch keine gedeckten Boote und waren während der Monate April und Mai von jedem Verdienst ausgeschlossen, da, wie schon seit mehreren Jahren, die Lachse nicht an den Strand kamen und von ihnen daher auch nicht gefangen werden konnten, die Hochseefischer dagegen hatten pro Mann und Monat eine Einnahme von 250, auch 300 Mk.

Nach dem Bericht des Herrn Wilhelms wurde die Lachsfischerei

im Jahre 1890 von 2,
im Jahre 1891 von . . . . 4 und
im Jahre 1892 aber bereits von 51 westpreußischen Booten aus betrieben.

Zu einer so ansehnlichen Vermehrung der Boote mag auch und zwar nicht zum Wenigsten der neuerbaute Fischerhafen in Hela einen günstigen Einfluß ausgeübt haben, da es für die Fischer ein erheblicher Factor sein muß, bei ungünstigem Wetter eine gesicherte Unterkunft für ihre Fahrzeuge zu finden. Immerhin darf es den Verein mit froher Genugthuung erfüllen, daß er es war, von dem die erste Anregung zum Betriebe der Westpreußischen Hochseefischerei ausging.

Es bleibt mir nun noch zu berichten, daß die Kasse zur Versicherung von Booten und Netzen in Weichselmünde am 1. September 1892 in Wirksamkeit getreten ist, nachdem sie aus Reichsfonds ein Fundirungs-Kapital von 3000 Mk. erhalten hatte. Eine weitere Kasse für den gleichen Zweck — mit dem Sitze in Bohnsack — für die Küstenortschaften bis zum Haff ist mit Beginn dieses Jahres errichtet worden.

Bei der Begründung dieser Kassen war der Westpreußische Fischerei-Verein zum Theil durch Führung der Versammlungen mit den zu einem Kassenverbande zu vereinigenden Fischern, zum Theil durch Zuwendung der zur ersten Kasseneinrichtung erforderlichen Geldmittel betheiligt.

Behufs Begründung einer zweiten Kasse „zur Unterstützung von Hinterbliebenen von Seefischern" sind vorbereitende Schritte gethan, von denen Erfolg zu erwarten sein dürfte, zumal der Verein noch in der Lage ist, der betreffenden Kasse zur Sicherung ihrer Leistungsfähigkeit einen Reservefonds zu überweisen.

8. Sonstiges.

Die Bearbeitung der Fischereikarte von Westpreußen ist in Angriff genommen und soweit gefördert worden, als die im Etat pro 1892/93 bei Titel 1 Nr. 4 g eingestellten Mittel dies gestatteten. Bei den beschränkten Mitteln des Vereins mußte dafür gesorgt werden, die finanziellen Bedenken gegen das Unternehmen zu beseitigen und es wurde deshalb auf Anregung des Herrn Oberpräsidenten von dem Vorstande beschlossen, sich wegen der Bewilligung eines Zuschusses aus Provinzial-Fonds an den Provinzial-Ausschuß zu wenden. Letzterer hat in dankenswerther Weise unter dem 19. November v. J. beschlossen, dem Westpreußischen Fischerei-Verein zur Herstellung der Fischereikarte von Westpreußen nach Maßgabe der vom Verein hierfür aufgewendeten Kosten in Höhe von zwei Fünftel derselben eine Beihilfe bis zum Höchstbetrage von 1000 Mk. zu gewähren.

Die Naturforschende Gesellschaft feierte am 3. Januar d. J. ihr 150 jähriges Stiftungsfest und hatte dazu auch den Westpreußischen Fischerei-Verein, der ihr als Section angehört, eingeladen.

An der Feier nahm der Vorsitzende Theil und überreichte als Festgabe die von Dr. Seligo verfaßte Schrift:

„Ueber einige Flagellaten des Süßwasserplankton."

9. Finanz- und Kassenverhältnisse.

Der Westpreußische Fischerei-Verein bezieht neben anderen Einnahmen auch einen Zuschuß von der Königlichen Staatsregierung, an dessen Bewilligung von dem Herrn Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten die Bedingung geknüpft ist, daß die Verwendung des bewilligten Zuschusses zur Aussetzung von Fischbrut und Krebsen, Gewährung von Prämien für die Verfolgung von Fischfrevlern, sowie von Prämien für die Verminderung der für die Fischerei schädlichen Thiere nachgewiesen wird.

In der nachfolgenden Specification der Einnahmen und Ausgaben des Westpreußischen Fischerei-Vereins ist die an die Gewährung der Staatsbeihilfe geknüpfte Bedingung durch Auswerfen der Summen, die zu dem von dem Herrn Minister festgesetzten Zwecke verwendet worden sind, ersichtlich gemacht:

Auszug aus dem Einnahme- und Ausgabe-Journal der Kasse des Westpreußischen Fischerei-Vereins pro 1. April 1892/93.

A. Einnahme.

1. Kassenbestand aus 1891/92	451,48 Mk.
2. Subventionen:	
a. von der Königlichen Staatsregierung	2000,— „
b. von dem Provinzialverbande der Provinz Westpreußen	2000,— „
3. Beiträge:	
a. von den corporativen Mitgliedern	2603,— „
b. von den personellen Mitgliedern	3923,— „
4. Zuschüsse zu den Reisekosten des Geschäftsführers	500,— „
5. Insgemein, Zinsen von disponibeln Kassenbeständen und erstattete Verpackungskosten bezw. zur Abrundung	1301,74 „
6. Erstattete Vorschüsse	108,13 „
Summa	12887,35 Mk.

B Ausgabe.

		Darunter: Für Fischeier und Brut, sowie Krebsen, Prämien für Ermittelung von Uebertretungen des Fischereigesetzes und Vertilgung von Fischfeinden.
1. Brutanstalten:		
a. Beihilfen zur Errichtung	—,— Mk.	—,— Mk.
b. Unterhaltungskosten der Brutanstalt in Königsthal	423,75 „	
c. Ankauf von Fischeiern	718,60 „	718,60 „
d. Anschaffung neuer Apparate	136,55 „	
2. Fischbrut und Zuchtfische:		
a. Aalbrut	1545,50 „	
b. Karpfen- und Schleihbrut	582,84 „	
c. Zanderbrut und Eier	74,60 „	
d. Brut von anderen Fischen	212,15 „	
e. Krebse	220,— „	2635,09 „
3. Anlage von Fischwegen	434,50 „	
4. Prämien:		
a. für Erlegung von Fischottern	524,80 „	
b. für Erlegung von Reihern und Kormoranen	65,— „	
c. für Anzeigen von Uebertretungen des Fischereigesetzes	40,— „	
d. Beitrag zu den Unterhaltungskosten der biologischen Station in Posen	150,— „	
e. Zuschuß für Anfertigung einer Fischereikarte von Westpreußen	139,10 „	
f. für Erbrütung von Schnäpeleiern	50,— „	679,80 „
Transport	—,— „	—,— „

Transport	—,— Mk.	—,— Mk.
5. Belehrung:		
a. Druck von Belehrungsschriften	700,21 „	
b. Porto, Schreibegebühren, Bibliothek	780,19 „	
c. Untersuchung von Fischgewässern, Reisekosten	1806,50 „	
d. Beschaffung wissenschaftlicher Apparate und Unterhaltung des Geschäftszimmers	145,63 „	
e. Inventarium	240,— „	
6. Persönliche Ausgaben:		
a. technische Leitung	1800,— „	
b. Bureau- und Kassenverwaltung	740,— „	
7. Sächliche Ausgaben:		
a. Schreibmaterialien und Botenlohn	310,20 „	
b. Insgemein und zur Disposition des Vorsitzenden	728,04 „	
Summa	12568,16 „	4033,49 Mk.

Die Einnahme beträgt	12887,35 Mk.
Die Ausgabe beträgt	12568,16 „
Bestand	218,39 Mk.
Darunter	10,— „
Resteinnahme, also Baarbestand	309,19 Mk.

Vom 1. April 1893 ab ist durch Herabsetzung der Bezüge des Geschäftsführers und Verminderung der Druckkosten die Reduction der persönlichen und sächlichen Ausgaben angestrebt, so daß im Jahre 1893/94 noch mehr als im Vorjahre für Beschaffung von Eiern und Brut, Zucht- und Satzfischen wird ausgegeben werden können.

Danzig, im Mai 1893.

Der Vorsitzende des Westpreußischen Fischerei-Vereins.

Meyer.

Das Plankton der mittleren Ostsee.

(Schluß.)

Der westliche Theil der Ostsee, welcher die Verbindung mit der Nordsee vermittelt, wird bekanntlich von ziemlich flachen Kanälen und Buchten gebildet, zwischen welchen die Dänische Inselgruppe liegt. Erst östlich von Falster und Seeland breitet sich die Ostsee in ihrem Hauptbecken aus, welches sich bis zu ihrer Gabelung in den Finnischen und den Bottnischen Busen erstreckt.

Die westliche Begrenzung der mittleren Ostsee bildet südlich von den Dänischen Inseln eine riffartige Grunderhebung, welche sich von Gjedser (Südspitze von Falster) nach der Vorpommerschen Küste zieht und auf welcher das Wasser höchstens 16 m Tiefe hat. Von hier ab senkt sich der Ostseegrund allmählich, nur in der mittleren Längenerstreckung von einigen größeren Inseln und Bänken unterbrochen, nach Osten bezw. Norden zu, bis er in der Gegend von Gotland eine Tiefe von etwa 200 m, stellenweise noch erheblich mehr, erreicht, um sodann wieder langsam anzusteigen.

Diese fast 4000 Quadratmeilen große Meeresfläche bietet den Organismen ziemlich gleichmäßige Lebensbedingungen, gegenüber den wechselnden Verhältnissen der von der Nordsee mehr oder minder direct beeinflußten westlichen Ostsee und der beiden Finnland einschließenden Buchten, in welchen das Süßwasser die Oberhand gewinnt.

Von bestimmendem Einflusse auf die Lebensverhältnisse im Meere sind neben der Wassertiefe namentlich Salzgehalt und Temperatur. Der Salzgehalt beträgt ziemlich gleichmäßig an der Oberfläche 0,7 bis 0,8 %, also etwa ein Fünftel von dem Salzgehalt des Oceans. Es nimmt nach der Tiefe zu langsam zu bis etwas über 1 %, im Westen stellenweise bis etwas über 1,5 %.

Ebenso ist die mittlere Temperatur des Oberflächenwassers in der mittleren Ostsee eine ziemlich gleichmäßig vertheilte. Sie beträgt im Jahresmittel 8,5—9 °. Die Temperatur der tieferen Wasserschichten ist bis jetzt regelmäßig nur an der Küste untersucht, wo sie stellenweise deutlich unter dem Einflusse der Süßwasserströme steht. Die bekannt gewordenen Messungen in freier See lassen ebenso wie die bemerkte Zunahme des Salzgehaltes in der Tiefe die Einwirkung einer aus der Nordsee stammenden Strömung auf das Ostseewasser erkennen, auf deren großen directen und indirecten Einfluß auf die Lebewelt der Ostsee Hensen mit Nachdruck hindeutet und deren Entstehung und Weg hier kurz beschrieben sein mag.

Die eng beisammenliegenden Inseln Laaland, Falster und Seeland lassen zwischen sich und dem Festlande zwei Verbindungen der Ostsee mit der Nordsee: die eine ist der Sund, die andere der Meerestheil, welcher vor der Mecklenburgischen Küste beginnt und weiterhin zu den Belten führt. Diesen Meerestheil begrenzt im Osten die erwähnte Schwelle von Gjedser, gewissermaßen der erhöhte Rand der großen Barre, welche der hochgelegene Grund der westlichen Ostsee zwischen der mittleren Ostsee und der Nordsee bildet. Diese Barre erschwert den Eintritt des Nordseewassers, verhindert ihn aber nicht ganz. Andernfalls würde die Ostsee, deren Becken, wenn es leer wäre, durch das ihm reichlich zuströmende Süßwasser in kaum 50 Jahren angefüllt werden würde, in kurzer Zeit völlig ausgesüßt sein. Die Strömung, welche das in die Ostsee gelangte Süßwasser dem Ocean zuführt, geht zum größten Theil durch den Sund, während durch die Belte nur geringere Strömungen aus der Ostsee führen. Um so stärker dringt durch die Belte das Nordseewasser in die Ostsee ein. Da dasselbe zahlreich und deshalb schwerer als das ausströmende Ostseewasser ist, so fließt es am Grunde, während der Ostseestrom an der Oberfläche geht. Das schwere Nordseewasser nimmt die Tiefe aller Grundeinsenkungen der Ostsee ein und mischt sich nur sehr allmählich mit dem Ostseewasser. Das Wasser im Meere vermag sich nun im Allgemeinen nur horizontal auszubreiten. Deshalb können nur diejenigen Wasserschichten an der Ausbreitung theilnehmen, welche so hoch gelegen sind, daß ihrer horizontalen Ausbreitung nicht durch Grunderhebungen Schranken entgegengesetzt sind. Ueber die Schwelle von Gjedser können deshalb nur diejenigen Wasserschichten sich verbreiten, welche höher als der Grund dieser Schwelle liegen. Da nun der Sund hauptsächlich von dem auslaufenden Ostseestrom in Anspruch genommen wird, so erfolgt der Zufluß von salzhaltigem Wasser in die mittlere Ostsee ausschließlich über die Schwelle von Gejdser, und zwar ist es Wasser mit einem Salzgehalt von etwas mehr als 1 bis zu 1,5 %. Oestlich von der Schwelle von Gjedser rinnt das schwere Nordseewasser am Grunde der Tiefe der Ostsee zu, alle Vertiefungen des Grundes erfüllend. So kommt es, daß man an den tiefsten Stellen des Ostseegrundes bis

in die Finnische Bucht hinein Wasser von mehr als 1 % Salzgehalt findet. Auf seinem Wege giebt das Wasser allmählich durch Diffusion einen Theil seines Salzgehaltes an die es berührenden Ostseewasserschichten ab, für die es eine konstant fließende Salzquelle ist.

Nicht nur den größten Theil seines Salzgehaltes, sondern auch seine anderen Eigenschaften behält indeß das Nordseewasser lange Zeit bei. Dies gilt zunächst auch von seiner Wärme. Reines Wasser ist bekanntlich am schwersten bei 4° C. Dem salzigen Wasser liegt die größte Dichtigkeit bei um so niedrigerer Temperatur, je größer der Salzgehalt ist. Deshalb ist Meerwasser von 3° schwerer als Wasser von 4° bei gleichem Salzgehalt.

Nicht destoweniger findet man hin und wieder in der Tiefe der Ostsee wärmeres Wasser als in höheren Schichten. Dies hat dann seinen Grund in der Regel darin, daß das wärmere Wasser vermöge seines höheren Salzgehaltes schwerer ist als das kältere, und deshalb in der Tiefe bleibt.

Nach dieser Orientierung über einige wichtige Punkte der physikalischen Eigenschaften der mittleren Ostsee kehren wir zu der Hensen'schen Ostseeexpedition zurück.

Die Fahrt, an welcher als wissenschaftliche Theilnehmer außer Prof. Hensen noch Prof. Brandt aus Kiel, Dr. Heincke aus Oldenburg und Dr. Pankritius aus Königsberg theilnahmen, ging von Stettin nach Memel, dann nach Gotland, Südseite von Oeland, die Mittelbank bis zur Höhe von Stolp, zurück nach Memel und von dort nach Kiel.

Die Expedition diente in erster Linie praktischen Fischereiversuchen zum Aufsuchen von Fischgründen für Treibnetz- und Baumnetzfischerei auf der hohen Ostsee, auf welche bei anderer Gelegenheit zurückzukommen sein wird.

Daneben wurden indessen auch mannigfache andere Untersuchungen, namentlich die Untersuchung des Planktongehalts des durchfahrenen Theils der Ostsee vorgenommen.

Was zunächst die Menge des Plankton betrifft, so wurden in der mittleren Ostsee zur Zeit der Untersuchung, in der zweiten Hälfte des September, pro qm 114 bis 408 ccm gefunden, auf der größten Tiefe von 146 m 720 ccm, im Mittel 266 ccm. 2 Fänge sind innerhalb 5 Tagen fast an derselben Stelle bei Brüsterort gemacht, sie ergaben 246 ccm (bei stürmisch bewegter See) und 408 ccm (bei ruhiger See), vielleicht ein Beweis dafür, daß der Planktongehalt einer Gegend in kurzer Zeit sich erheblich ändern kann.

Das Plankton der mittleren Ostsee setzte sich nach der Untersuchung zusammen aus Krebsarten (Hüpferlinge und Flohkrebse), Larven von Schnecken, Muscheln, (Cardium) Räderthieren (Synchaeta baltica) und Würmer, sowie Infusorien (Tintinnus-Arten).

Zu den am zahlreichsten im Plankton vertretenen Thierarten gehört ein Rüsselkrebschen, Bosmina maritima, P. E. Müller, wenig verschieden von den in unsern Seeen so zahlreichen Rüsselkrebsarten. Dies millimetergroße Tierchen ist vielleicht die einzige Thierart, welche diesem Meerestheil besonders eigenthümlich ist. Sie ist in der westlichen Ostsee sowie im Finnischen und Botnischen Meerbusen erheblich seltener als in der mittleren Ostsee, vom Kattegat ab nach Westen fehlt sie im Plankton. Aehnliche Arten kommen in anderen schwachsalzigen Meertheilen vor.

Einige andere, in der mittleren Ostsee ebenfalls sehr häufige Krebsarten stehen dem in unseren Binnenseeen häufigen Polyphemus pediculus nahe. Es sind dies Evadne Nordmanni und mehrere Arten des Genus Podon (P. minutus, intermedius, Leuckartii und polyphemoides). Auch diese Thiere leben hauptsächlich im schwachsalzigen Wasser und sind in der westlichen Ostsee nicht sehr häufig, im Ocean noch seltener zu finden.

Anders steht es mit den Hüpferlingen oder Copepoden. Von diesen sind zwar einige Arten (Centropages hamatus, Dias bifilosus, Temora longicornis) noch ziemlich häufig, andere Arten (Dias longiremus, Clausia elongata) sind häufiger als in der westlichen Ostsee. Einige in der Nordsee und in der westlichen Ostsee häufige Arten nehmen dagegen in dem schwachsalzigen Wasser der mittleren Ostsee rasch ab, um bald ganz zu verschwinden. Hierher gehören Oithona spinirostris und Temorella hirundo. Auffallend ist aber bei den Copepoden das Mißverhältniß zwischen den Zahlen der erwachsenen Krebse und der Eier und Larven; die letzteren wurden immer seltener, je weiter man nach Osten kam. Dies ist auffallend, weil naturgemäß weit mehr Eier und Larven als erwachsene Thiere vorkommen müssen. Die Erklärung hierfür wie für viele andere Erscheinungen wird durch den vorhin besprochenen Nordseestrom gegeben. Mehrere Arten der in der mittleren Ostsee lebenden Copepoden pflanzen sich nämlich in dem schwachsalzigen Wasser dieser Meertheile nicht fort, sondern haben ihre Heimath in der westlichen, salzreichen Ostsee; von hier entführt der Nordseestrom sie als Eier oder Larven in die mittlere Ostsee, wo sie wohl aufwachsen, nicht aber die Fähigkeit, sich fortzupflanzen, erhalten können.

Das Gleiche scheint von nicht wenigen anderen Thieren, welche verhältnißmäßig nicht selten in der mittleren Ostsee vorkommen, zu gelten. So werden die der Form nach ganz abweichenden Jugendzustände der beiden Quallenarten der Ostsee (Cyanea capillata und Aurelia aurita) in der mittleren Ostsee nicht gefunden, und es liegt nahe, daß diese Quallen mit dem Nordseestrom in unsere Meeresgegend geführt worden. Aehnliches gilt vielleicht auch von einigen Fischarten, den Dorschen und manchen Plattfischen. Diese Fische kleben ihre Eier nicht an feste Gegenstände, sondern entleeren sie in das freie Wasser. In Wasser von etwas stärkerem Salzgehalt erhalten sich diese Eier frei schwimmend, in so schwachsalzigem Wasser, wie die mittlere Ostsee besitzt, sinken sie dagegen hinab. Treffen sie auf Wasser, das schwer genug ist, um sie schwimmend zu erhalten, so entwickeln sie sich in demselben; andernfalls gelangen sie auf den Grund und gehen wohl in der Regel unter.

Es liegt auf der Hand, von wie großer Bedeutung der Nordseestrom für das Thierleben der mittleren Ostsee ist, und es erscheint als eine wichtige Aufgabe, diesen Verhältnissen durch regelmäßige Untersuchungen auf den Grund zu kommen.

Ueber die Ernährung des Herings sind auf der Expedition einige auffallende Thatsachen beobachtet worden. Gleichzeitig mit dem Herausfischen des Plankton wurden auch Heringsnetze ausgelegt, sodaß man die etwa vorhandenen directen Beziehungen zwischen der Menge der Heringe und ihrer Nahrung, die ja im Wesentlichen aus Planktonthieren besteht, zu beobachten Gelegenheit hatte. Es hat sich aber ergeben, daß einem reichen Planktongehalt keineswegs eine dichte Menge von Heringen entspricht. Starke Heringsschwärme wurden gerade in planktonarmen Wasser gefunden. Auch die in den Heringen direct beobachtete aufgenommene Nahrung entsprach ihrer Menge nach nicht dem Reichthum des Wassers an Krebsen. Hieraus wird gefolgert, daß der Hering nicht seine Nahrung gewissermaßen gelegentlich der Aufnahme des Athemwassers

erhält, denn dann müßte dort, wo das Wasser reicher an Krebsen ist, auch der Heringsmagen stärker mit Nahrung gefüllt sein, was nicht der Fall ist. Der Hering scheint vielmehr zeitweise direct auf den Fang auszugehen und dieser scheint ihm, wie Hensen annimmt, dadurch erleichtert zu werden, daß die Krebse des Plankton sich stellenweise wolkenartig zu Schwärmen vereinigen, die übrigens um so dichter sind, je reicher das Wasser an Krebsen ist. Solche Schwärme lebhaftig gefärbter kleiner Krebse sind wiederholt im Ocean beobachtet worden, und wenn sie in der Ostsee nicht gesehen werden, so kann das an der fast vollkommenen Durchsichtigkeit dieser Thierchen liegen.

Von Pflanzen wurden in den untersuchten Planktonproben neben einigen Arten der pflanzenähnlichen Dinoflagellaten (Ceratium) hauptsächlich einige Diatomeen gefunden (Chaetoceras boreale, Coscinodiscus-Arten) sowie geringe Spaltpflanzen, namentlich Botryococcus pelagicus, Nodularia und mehrere aus dem Süßwasser eingeschwemmte Algen der Wasserblüthe. Im Ganzen war der Fund von Pflanzen nicht bedeutend.

Immerhin hat die zehntägige Durchforschung der mittleren Ostsee eine Fülle von interessanten Resultaten ergeben, die freilich größtentheils eher eine genauere Fassung der schwebenden Fragen als definitive Antworten zu bedeuten haben. Dringend zu wünschen ist es jedenfalls, daß auch Deutscherseits diese Forschungen in der Ostsee weiter fortgesetzt werden, damit wir nicht von den fleißigen Skandinavischen Forschern rasch überflügelt werden und ihnen die Kenntniß des vor unserer Thüre ausgebreiteten Meeres zu verdanken haben. Seligo.

Ausländische hydrographische Untersuchungen in der Ostsee.

Das neuste Heft der „Svensk Fiskeri Tidskrift" (Schwedischen Fischereizeitschrift) (1893 H. 1) enthält u. A. eine auch für unsere Verhältnisse zutreffende Auseinandersetzung über die Wichtigkeit hydrographischer Untersuchungen für die Fischerei, für welche in unserer heutigen Mittheilung über das Ostseeplankton wohl auch mancher Beweis geliefert ist, und im Anschlusse hieran einen Vorschlag skandinavischer Forscher für internationale hydrographische Beobachtungen, welcher sehr beachtenswerth auch für die Deutsche Ostseefischerei erscheint. Wir geben im folgenden eine Uebersetzung derjenigen Mittheilungen, welche für unsere Verhältnisse von Interesse sind.

„Ein paar Worte über die Wichtigkeit hydrographischer Untersuchungen für die Fischerei."

Das Wasser ist nicht nur „das Element, welches Seefahrten angenehm und bequem macht" wie der alte Professor Thunberg sich einmal ausdrückte, es ist auch das Element der Fische, und die Erscheinungen in demselben, d. h. Wärme, Reinheit und Zusammensetzung haben für sämmtliche darin lebenden Organismen dieselbe tief eingreifende Bedeutung, wie die Witterung und die Luftbeschaffenheit für uns selbst und die neben uns auf dem Lande existirenden Geschöpfe. Die Wissenschaft von den Erscheinungen im Wasser hat somit eine große Bedeutung nicht bloß für Seefahrten, sondern in ganz gleich hohem Grade für die Kenntniß der Lebenserscheinungen der im Wasser vorkommenden Lebewesen, welche wieder von großer Bedeutung sind für den Fischer, der sich danach bei seiner Fischerei zu richten hat. Wohl wissen wir aus Erfahrung, daß die Fischarten in den verschiedenen Jahreszeiten ihren Aufenthaltsort wechseln, entweder nur, um sich in Wasser von anderer Tiefe zu begeben, oder, wie es sich bei andern Fischarten verhält, sie machen mehr oder minder lange Wanderungen

aufwärts in das Süßwasser und zurück, oder von einer Seegegend in eine andere. Bis zu einem gewissen Grade kennen wir hierfür die Ursache. Wir wissen z. B., daß der Lachs in Flüsse aufsteigt um zu laichen, daß manche Fischarten andererseits die Küste zu demselben Zwecke aufsuchen u. s. w., aber in gewissen Fällen trifft diese Erklärung nicht zu, und wir stehen durchaus in Unwissenheit darüber, weshalb die in der See wandernden Fische den oder jenen Weg nehmen, an gewissen Stellen vorbeiziehen und bisweilen nach mehr oder minder langer Abwesenheit innerhalb gewisser Gegenden wieder aufzutreten anfangen. Mit andern Worten, wir sind noch so weit von der befriedigenden Erklärung einer Menge von Erscheinungen entfernt, daß man ohne Uebertreibung sagen kann: das Meiste ist noch unbekannt oder bedarf mindestens näherer Untersuchung.

Wenn man sagt, daß die Fische bei ihren Wanderungen von dem geleitet werden, was man „Instinkt“ nennt, so spricht man damit nur ein Wort, keine Erklärung aus. Man kann nun sagen — und man hört dergleichen täglich von Personen, die es besser wissen sollten — daß für die praktische Fischerei die Ursachen der Erscheinungen gleichgültig sind, daß es genüge, wenn der Fisch dort gefunden wird, wo er solange aufgefunden ist, und daß, ganz abgesehen von der Kenntniß der Ursachen, das zahlreiche Auftreten und das völlige Verschwinden der Fische jedenfalls auf Verhältnissen beruhn, die wir ebensowenig ändern können, wie wir die Witterung ändern können. Von solch einfältigem Gerede sollte doch keiner, der denkt und etwas versteht, sich bethören lassen, als wenn eine für längere Zeit berechnete anhaltende Untersuchung, die nicht sofort ein für Jedermann praktisch anwendbares Resultat ergiebt, keinen Werth haben könnte! Hätte man solche Grundsätze befolgt, so ständen wir noch auf dem Standpunkte der Barbarei. Die Kenntniß des wirklichen Zustandes einer Sache hat immer großen und unschätzbaren Werth, denn der Verständige kann danach sein Thun und Lassen einrichten.

Die Untersuchung der anderungen der Fischarten und ihrer übrigen Lebensverhältnisse hat deshalb eine große praktische Bedeutung, und jede Generation ist es sich selbst und ihren Nachkommen schuldig, daß sie nach ihrem Können und dem damaligen Standpunkt der Wissenschaft an der Lösung derartiger Fragen arbeitet, wenn auch vielleicht erst für Spätere sich ein praktisches Resultat aus den Untersuchungen ergiebt. Uebrigens ist garnicht anzunehmen, daß man hierauf so lange zu warten hat, aber selbst wenn es so wäre, müßten die Untersuchungen angestellt werden.

Wir würden auf diese Reflectionen nicht gekommen sein, welche in unserer Zeit, die gern mit ihrer Aufklärung prahlt, vollständig überflüssig sein sollten, wenn man nicht von manchen Seiten solche Ausfälle gegen wissenschaftliche Untersuchungen zu hören bekäme, gerade was die Fischerei betrifft. Will man in den obenerwähnten schweren und verwickelten Fragen zur Klarheit kommen, so dürfen die hydrographischen Verhältnisse nicht außer Acht gelassen werden, so gering man auch, unsers Dafürhaltens, ihre Bedeutung bis jetzt anschlägt.

Ebenso wie man in der Meteorologie nicht zu einigermaßen umfassenden Resultaten kommt durch hier und da angestellte wenn auch vieljährige örtliche Untersuchungen, sondern erst, wenn man die Ueberzeugung gewinnt, daß die Anstellung von gleichzeitigen Beobachtungen nach einem gemeinsamen Plane in einem großen Gebiete die Gesetze nachweisen, welche die Erscheinungen im Luftkreise beherrschen, so ist es auch bei den entsprechenden hydrographischen Untersuchungen. Um zu voller Klarheit zu

führen, müssen diese auf ein großes Gebiet ausgedehnt werden, wobei an bestimmten Punkten ungefähr gleichzeitige Beobachtungen angestellt werden. Es ist überdies nicht genug, daß eine solche Untersuchung der hydrographischen Verhältnisse eines gewissen Gebietes ein Mal angestellt wird, sie muß während einer Reihe von Jahren durchgeführt werden. Solche umfassenden Untersuchungen nun können nicht Sache vereinzelter Forscher eines einzigen Landes sein. Hier wie in der Meteorologie ist internationales Zusammenwirken nöthig."

Es folgt nun der Hinweis auf den internationalen Untersuchungsplan von Prof. Otto Peterson und Gustav Ekmann, für das Jahr 1893—94, welcher auf das Zusammenwirken einerseits Dänemarks, Schwedens und Norwegens, andererseits Englands berechnet ist (weshalb Deutschland außer Betracht gelassen ist, ist nicht ersichtlich) und in der Einleitung und soweit er sich auf die mittlere Ostsee bezieht, etwa folgendermaßen lautet:

„Seit einiger Zeit hat man bei Dänischen und Schwedischen Untersuchungen das Princip durchzuführen versucht, daß gleichzeitig durch mehrere Untersuchungsfahrzeuge, welche an einem und demselben Tage auf verschiedenen Routen über das zu untersuchende Meeresgebiet ausgesandt werden, ein Totalbild des jeweiligen hydrographischen Zustandes aufgenommen wird.

In ausgedehntem Maße wurde diese Methode angewandt bei der Schwedischen Winterexpedition 1890, wo 5 Dampfböte, ausgerüstet zu hydrographischen Arbeiten, während der Zeit vom 13. bis 19. Februar das Skagerak und das Kattegat durchkreuzten. Während der folgenden Jahre hat der Chef des Königl. Dänischen Seekartenamtes vollständige und gleichzeitige hydrographische Untersuchungen über das Kattegat, den Sund und die angrenzenden Theile der Ostsee 4 Mal im Jahre angeordnet, nämlich für den 1. Februar, den 1. Mai, den 1. August und den 1. November.

Das Ergebniß dieser in der Hydrographie neuen Methode ist ein günstiges gewesen, und die Urtheile, welche auf der 14. Skandinavischen Naturforscherversammlung von den hervorragensten Freunden der Meeresforschung darüber gefällt wurden, waren einstimmig billigende. Auf der Jahresversammlung der British Association in Edinburgh 1892 sprach Prof. Buchanan als Vorsitzender der Section für Oceanographie das Urtheil aus, daß die von den Skandinavischen Forschern gewählte Arbeitsmethode die einzig richtige ist, wenn es sich um ein Meeresgebiet handelt, wie die Nordsee, welche großem und raschem Wechsel unterworfen ist. Uebrigens ließ die Verhandlung bei dieser Versammlung begründete Hoffnungen aufkommen auf ein planmäßiges Zusammenwirken in der nächsten Zukunft zwischen den hydrographischen Arbeiten Englands und Schottlands mit denen der Nordischen Länder bei der Untersuchung der Nordsee.

Die Kenntniß der Verhältnisse in diesem Meere ist nämlich eine unumgängliche Voraussetzung für die richtige Auffassung der Veränderungen, welche in dem Zustande des Skageraks, des Kattegats und der Ostsee auftreten.

Gestützt auf diese Aeußerungen schlagen wir folgenden Plan zu gemeinsamen hydrographischen Untersuchungen während eines Jahres vor.

Für einen mehrere Jahre hindurch giltigen Plan glauben wir nicht genügende Erfahrungen zu besitzen. Auch sind wir der Ansicht, daß eine internationale Zusammenarbeit der Prüfung eines Jahres bedarf, bevor man sich für mehrere Jahre bindet, und daß es vorsichtig ist, der gemeinsamen Arbeit im ersten Jahre den hier angenommenen Character einer allgemeinen hydrographischen Recognoscirung zu geben.

Wir hoffen indessen, daß das gewonnene Resultat, von solcher Wichtigkeit und Bedeutung sein wird, in wissenschaftlicher wie in practischer Hinsicht, daß die Fortsetzung der Arbeit in der Ueberzeugung betrieben werden wird, daß sie eine Angelegenheit von allgemeinem Interesse ist.

Plan.

Allgemeiner Theil.

1. Die hydrographischen Untersuchungen und Arbeiten, welche von den drei Nordischen Ländern ausgehen und die Erforschung der Verhältnisse der benachbarten Meere in physischer und chemischer Hinsicht sowie den Stoffwechsel und die Meeresströmungen zum Zweck haben, müssen nach einem gemeinsamen Plan und so gleichzeitig als möglich auf allen Linien des Untersuchungsgebietes ausgeführt werden.
2. Da die Zahl der regelmäßig sich wiederholenden Dänischen Beobachtungen eine vortreffliche Gelegenheit zum Anschluß von Schwedischer und Norwegischer Seite bieten, so müssen die hydrographischen Untersuchungen in diesen Ländern gleichzeitig oder so gleichzeitig wie möglich angestellt werden mit den Dänischen, also am 1. Februar, 1. Mai, 1. August, 1. November.
3. Bei der Ausführung der hydrographischen Untersuchungen werden die Stationen jedesmal auf gewisse geographisch genau bestimmte Punkte gelegt, welche immer von Neuem aufgesucht werden, so oft die Untersuchung angestellt werden soll. Die Wasserprobe wird jedesmal genau aus derselben Tiefe entnommen wie die vorhergehenden Male.
4. Bei jeder Wasserprobe aus einer bestimmten Tiefe wird mit so großer Genauigkeit, als die jetzigen Methoden nur erlauben, gleichzeitig bestimmt:
   1. Temperatur,
   2. Salzgehalt (durch Titrirung der Halogene; über die anzuwendende Titrirmethode ist ein Uebereinkommen zu treffen).

      Ferner sind in das Programm aufzunehmen
   3. Specifisches Gewicht (mit dem Pyknometer zu bestimmen).
   4. Gasgehalt im Liter, Stickstoff, Sauerstoff, Kohlensäure.
   5. Alcalität des Wassers.

   Die letzteren Bestimmungen brauchen nicht an allen Wasserproben ausgeführt zu werden.
5. Andere Untersuchungen, wie über Bakterien, Plankton, Ammoniak- und Salpetersäuregehalt werden in das Belieben der Untersucher gestellt und im ersten Jahre der gemeinsamen Arbeit nicht in das Programm aufgenommen.

Specieller Theil.

A. Vorschlag für Untersuchungen in der Nordsee,
B. im Skagerak,
C. im Kattegat.
D. Vorschlag für Untersuchungen in der Ostsee.

Die Ostsee umfaßt das ausgedehnteste Untersuchungsfeld des ganzen Arbeitsgebietes. Eine vollständige hydographische Untersuchung daselbst zu organisiren halten wir für das Jahr 1893 nicht für möglich.

Wir schlagen vor, sich bei der Arbeit in der Ostsee auf einige wenige, aber äußerst wichtige Bestimmungen zu beschränken. Durch die schwedische Expedition im Jahre 1877 sind die hydrographischen Verhältnisse der Ostsee für jene Zeit bis in

die Details genau erforscht. Das Ergebniß dieser weitläufigen Untersuchung ist jetzt im Druck und kann in einigen Monaten vorgelegt werden.

Eine Frage von größter Bedeutung ist die, inwiefern sich der Zustand in dem Tiefenwesen der Ostsee seit 1877 geändert hat, d. h. ob die Ostsee während der letzten 16 Jahre reicher oder ärmer an Salzwasser geworden ist. Dies kann entschieden werden durch einige hydrographische Untersuchungen, ausgeführt an einigen Punkten, an denen die größte Tiefe der Ostsee belegen ist, wo die Beobachtungen 1877 angestellt sind. Wir schlagen vor, daß drei derartige Tiefenuntersuchungen ausgeführt werden an folgenden Stellen

1. östlich von Svartklubbens Feuer (Aelendes Meer)
2. östlich von Gotland
3. östlich von Bornholm.

Durch diese drei Lothungen kann die Frage gelöst werden. Außerdem schlagen wir vor, daß eine Tiefenuntersuchung ausgeführt wird im allerinnersten Tiefenbassin des Ostseesystems, welches im Mälar bei Ekoln belegen ist."

Vermischtes.

Lufteinführung durch die Eisdecke. Herr Dr. Schimanski in Stuhm schlägt vor, auf der Eisdecke flacher Seen wagerechte Windfänge von Trichterform aufzustellen und an denselben starke Gummiröhren durch das Eis und ein wenig seitwärts zu führen, deren offenes Ende unter dem Eis befestigt wird, damit die vom Winde durch die Windfänge unter das Eis geblasene Luft sich unter der Eisdecke sammelt und allmählich theilweise von dem Wasser aufgenommen wird. Der Vorschlag ist eines praktischen Versuchens werth.

Seehundsfänge. Der vorzügliche Lachszuzug, welcher in diesem Frühjahr in der Danziger Bucht beobachtet worden ist, hat auch die Seehunde in Schaaren hergelockt. Es sind im Frühjahr an einem Tage bis gegen 30 Seehunde an der Weichselmündung gefangen. — Anderwärts ist der Seehundsreichthum noch größer. — So wird berichtet:

Auf dem Kaspischen Meere sind im Jahre 1892 im Ganzen 142019 Stück Seehunde im Gesammtgewicht von 147248 Pud 20 Pfd. erbeutet worden.

Aus Astrachan wurden 104681 Pud Thran und 142368 Stück Häute dieser Thiere im Gewichte von 15102 Pud 20 Pfd. versendet. (1 Pud etwa 16 Kilo).

Ueber den Erfolg der künstlichen Lachszucht wird von einzelnen Seiten noch immer absprechend geurtheilt, obwohl genug Beweise für den Erfolg vielfach auf der Hand liegen, wenn sie auch der Natur der Sache nach nicht überall nachzuweisen sind. Gegen jene absprechenden Urtheile wandte sich auf der Generalversammlung des Kasseler Fischereivereins Professor Metzger-Münden. Er wandte sich besonders gegen die Behauptung, daß man über einen Erfolg der künstlichen Lachsaussetzung erst urtheilen könne, „wenn man die Lebensweise des Lachses bis in alle Einzelheiten kenne." Was man bezüglich der Ernährung und engeren Pflege des jungen Lachses zu wissen brauche, kenne man zur Genüge, das Mehr, das ins Einzelne gehende, sei nicht sowohl von rein praktischen, als vielmehr von wissenschaftlichem Interesse; bis zu jenem Zeitpunkt praktische Thätigkeit auszusetzen, erscheine geradezu bedenklich. Die Erfolge des

seitherigen Aussetzens ließen sich auch auf andere Weise feststellen: der Lachs habe zweierlei Weidegründe nöthig: in der Jugend die Flüsse in der oberen Region der Forelle oder auch Aesche, dann das Meer, von wo er erstarkt und zum Laichen reif wieder in die Flüsse steige; es folge schon hieraus, daß je mehr künstlich gezüchtigte, kleine Lachse in das Meer gelangen, um so mehr würden in die Flüsse, an der Einsatzstelle in den meisten Fällen, zurückgelangen und um so größer werde hier die Ernte sein, und wenn auch nur einer von 1000 ausgesetzten Lächschen als ausgewachsener Lachs aus dem Meere zurückgekommen als 7- bis 10-pfündiger Fisch gefangen werde, so würden aus dem Erlös für diesen schon die 9—10 Mark betragenden Aussetzungskosten bedeckt. Es müsse deshalb mit dem Aussetzen von Lachs fortgefahren werden.

An der Hand der Statistik, insbesondere auf Grund der Lachsfangtabellen in Hameln, wo seit 1856 die Fangresultate notirt sind, und wo bereits 1858 künstlich gezüchtigte Lachse ausgesetzt sind, wie später auch Cassel regelmäßig erheblich Lachs ausgesetzt hat, während im Rhein erst 1871 damit begonnen ist, weist Redner nach, daß auf der Strecke Bremen-Hameln in den 10 Jahren von 1853—62 durchschnittlich jährlich 1050 Stück, in den Jahren 1863—1872 durchschnittlich 2160 Stück und in den 14 Jahren von 1871 bis 1886 bereits 4474 Stück aus dem Meere aufgestiegener Lachse gefangen seien, so daß der Lachsfang in der Weser im Laufe dieser 34 Jahre sich vervierfacht habe.

Dabei seien in Folge des stärkeren Verkehrs die natürlichen Laichstellen vermindert, und in die Eder, wo die besten Laichstellen des Lachses sich finden, komme neuerlich in Folge des intensiven Fanges nur noch ein wenig Laichlachs.

Es sei dies Resultat, welches daneben auch durch Vorführung der jeweiligen Wasserstände am Wehr zu Hameln erläutert wurde, nur auf die künstliche Fischzucht, die jährlich etwa zwei Millionen junge Lachse für die Weser erbrüte, zurückzuführen.

Litteratur.

Allgemeine Fischereizeitung. Organ für die Gesammtinteressen der Fischerei sowie für die Bestrebungen der Fischereivereine, in Sonderheit Organ des Deutschen Fischereivereins sowie zahlreicher Landes- und Provinzial-Fischereivereine. Jährlich cirka 26 Nummern. Preis pro Jahrgang 4 Mk.

Diese vortrefflich redigirte Zeitschrift, ursprünglich unter dem Namen „Bayerische Fischereizeitung“ nur Organ des Bayerischen Landesfischereivereins, ist unter ihrem neuen Namen Organ zuerst des Verbandes der westdeutschen Fischereivereine, neuerdings auch offizielles Organ des Deutschen Fischereivereins geworden, dessen Generalsekretär Dr. Weigelt in Berlin neben dem bisherigen Redacteur Dr. Bruno Hofer in München in die Redaction eingetreten ist. Der Deutsche Fischerei-Verein hat, um dies sein Organ den einzelnen Fischereiinteressenten zugänglich zu machen, den ihm angeschlossenen Fischereivereinen den Bezug der Zeitung für alle Mitglieder zu erheblich herabgesetztem Preise angeboten. Im Vorstande unseres Fischereivereins ist deshalb erwogen worden, ob es sich empfiehlt, an Stelle des bisherigen Vereinsorgans die Allgemeine Fischereizeitung zu vertheilen. Es hat sich indessen bei der Calculation herausgestellt, daß die dadurch entstehenden Mehrkosten so bedeutende sein würden, daß sie den Vortheilen, welche für die Mitglieder daraus entspringen würden, nicht entsprechen — zumal da die erheblich von den unseren abweichenden westdeutschen Fischereiverhältnisse naturgemäß

bei Weitem häufiger und eingehender berücksichtigt werden, als die norddeutschen. Deshalb muß bis auf Weiteres auf den Bezug der Allgemeinen Fischereizeitung verzichtet werden. Nichtsdestoweniger empfehlen wir den Bezug dieser Fachschrift dringend unsern Mitgliedern. Probeexemplare können durch den Geschäftsführer des Vereins besorgt werden.

Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften mit Einschluß der Fischwasser-Hygiene, Fischerei- und Wasserrecht. (Mittheilungen des Deutschen Fischereivereins. Neue Folge der Cirkulare des Deutschen Fischereivereins.) Herausgegeben im Auftrage des Deutschen Fischereivereins von Dr. C. Weigelt unter Mitwirkung von Dr. B. Hofer-München und F. W. Seelig-Cassel. Leipzig-Reudnitz.

Diese Zeitschrift, welche an die Stelle der früheren „Cirkulare des Deutschen Fischereivereins“ getreten ist, ist neben der für populäre und rein praktische Veröffentlichungen des Deutschen Fischereivereins geeigneten „Allgemeinen Fischereizeitung“ bestimmt, als Organ dieses Vereins für größere, mehr wissenschaftlich gehaltene Studien zu dienen. Die dem Deutschen Fischereiverein angeschlossenen Fischereivereine erhalten für ihre Mitglieder die Zeitschrift (4 Hefte) für ein Jahresabonnement von 6 Mk., während der Preis im Buchhandel 12 Mk. beträgt. Die bisher erschienenen 2 Hefte enthalten folgende Abhandlungen: Ueber die Meerforelle des Rheingebiets, von Dr. Hoek (die Originalarbeit ist von uns schon früher besprochen). — Ueber Wassergesetzgebung, Wasserverunreinigung und Rechtsprechung über letztere von F. W. Seelig. — Eduard von Marcard, von Fastenau, ferner eine Besprechung der Fischereiverhältnisse in Hessen-Nassau von F. W. Schmidt, biologische Statistik des Lachsfanges in Sachsen von Nitsche, die von uns besprochene Arbeit über das Auftreten gewisser Organismen in den Rheinaltwässern von Lauterborn u. a. Die Zeitschrift sei hiermit unsern Mitgliedern bestens empfohlen. S.

Zusammenstellung der im Regierungsbezirk Kassel geltenden die Fischerei betreffenden gesetzlichen Bestimmungen. Mit Zusätzen einer Karte. Herausgegeben vom Kasseler Fischerei-Verein. Kassel 1893. 16°. 78 S.

Dieses von dem Vorsitzenden des Kasseler Fischerei-Vereins Amtsgerichtsrath Seelig verfaßte kleine Buch ist zum Handgebrauch für die Fischereiinteressenten und namentlich für die unteren Fischereiaufsichtsorgane und entspricht diesem Zwecke vollständig. Es enthält die für die Fischereiaufsicht wichtigen Bestimmungen aus dem Strafgesetzbuch, das Fischereigesetz nebst der Ausführungsordnung, Auszüge aus dem Kurhessischen Fischstraftarif, den Zuständigkeitsgesetzen der Gewerberung und dem Forstpolizeigesetz, die bezüglichen Bezirks-Polizeiverordnungen, ferner eine Zusammenfassung des Inhalts des Fischereigesetzes, Bemerkungen für die Aufsichtsbeamten über die Handhabung des Fischereigesetzes, wie eine kurze Naturgeschichte der im Bezirk vorkommenden Fische. Als Anhang ist eine Karte beigegeben, welche Flüsse und Nebenbäche in gradlinigen Darstellungen unter Angabe der geltenden Schonzeiten und der Bruthäuser und Lachsschonreviere enthält und recht übersichtlich ist. Aehnliche Zusammenstellungen sind für jede Provinz wünschenswerth.

Commissionsverlag von L. Saunier (A. Scheinert) in Danzig.
Druck von A. Schroth in Danzig.

Danzig, Oktober 1893. Band V Nr. 4.

Mittheilungen des Westpreußischen Fischerei-Vereins.

Redigirt von Dr. Seligo, Königsberg Pr., Drummstraße 32.

Abdruck bei Quellenangabe erwünscht.

Aufforderung.

a. Diejenigen der Herren Mitglieder, welche den Jahresbeitrag für 1893/94 noch nicht eingezahlt haben, werden dringend ersucht, den Beitrag bis zum 15. November an Herrn Provinzialsecretär Wirtson in Danzig, Landeshaus, zu senden. Von denjenigen Mitgliedern, welche den Beitrag nicht bis zum 15. November einzahlen, wird angenommen werden, daß sie die Einziehung durch Postnachnahme wünschen.

b. In Folge Anschlusses des Westpreußischen Fischerei-Vereins an den Deutschen Fischerei-Verein werden von Letzterem 50 Exemplare der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“ entnommen. Diese Anzahl Exemplare der genannten Zeitung soll an Mitglieder des Vereins unentgeltlich abgegeben und versandt werden.

Es werden daher diejenigen Herren Mitglieder bezw. Corporationen &c., welche diese Zeitung zu beziehen wünschen, ersucht, bis spätestens 10 Tage nach Ausgabe der Mittheilungen des Vereins, Solches hierher anzugeben.

Der Vorstand.

Gutachten über das Vorkommen von Seehundsarten in der Danziger Bucht.

Die den Unterfertigten zur system. zool. Bestimmung eingesandten Seehundsköpfe wurden zu diesem Zwecke nach einer bestimmten Methode präparirt.

Die feineren osteologischen Unterscheidungsmerkmale, wodurch die einzelnen Arten der Familie Phocina getrennt werden können, wurden hierauf auf wissenschaftlicher Basis bestimmt und dieser Befund von Herrn Privatdocent Dr. Brandes, ersten Assistenten am zool. Institut zu Halle a. S., definitiv als richtig bestätigt.

Von den vier verbreitetsten Gattungen der Familie Phocina können nach dem Aufenthaltsorte nur zwei Gattungen in Betracht kommen. Diese sind Halichoerus und Phoca. Sämmtliche uns eingelieferten Schädel gehören der Gattung Halichoerus an. Halichoerus grypus, Nilss. Der graue Seehund unterscheidet sich von Phoca vitulina L. dem gemeinen Seehund, welcher mit ihm dasselbe Verbreitungsgebiet theilt, durch den verschiedenen Schädel- und Zahnbau. Bei Halichoerus ist die Schnauze groß, breit und abgestutzt, während Phoca eine ziemlich schmale, kurze Schnauze hat. Diese Merkmale springen auch bei der Struktur der Schädelkapsel sofort in das Auge.

Fernere Unterscheidungsmerkmale sind die verschiedene Beschaffenheit des Zahnsatzes und des Zahnbaues. Während Halichoerus im Oberkiefer drei und im Unterkiefer zwei Schneidezähne zeigt, hat Phoca umgekehrt im Oberkiefer zwei und im Unterkiefer drei Schneidezähne. Außerdem sind bei Halichoerus nur die beiden hintersten

Backenzähne zweiwurzlig, bei Phoca alle Backenzähne mit Ausnahme des ersten. Endlich haben die Backenzähne von Halichoerus eine einfache Spitze, während diejenigen von Phoca drei- und vierspitzig sind.

Aus allen diesen Unterscheidungsmerkmalen geht mit Bestimmtheit hervor, daß die uns eingeschickten Schädel der Gattung Halichoerus grypus Nilss (Grauer Seehund) angehören.

Halle a. S., den 18. Juni 1893.

Dr. Bieler. Dr. Schumann.

Im Anschluß an obiges Gutachten sei der Wunsch ausgesprochen, daß Seitens der Fischer und namentlich Seitens der Vertrauensmänner vor der Vernichtung eines Seehundkopfes die Art, welcher derselbe angehört, festgestellt und auf der auszustellenden Bescheinigung bemerkt wird, da auf diese Weise mit Leichtigkeit ein werthvolles Material für die Naturgeschichte dieser Räuber geliefert werden kann.

Etwas über den Angelsport.

Nein, das Angeln ist doch zu langweilig! Es ist kaum denkbar, daß sich ein auch nur mäßig begabter Mensch dieser langweiligen, unfruchtbaren und unlohnenden Beschäftigung hingeben könnte. Wie kann man es nur fertig bringen Stunden oder gar den ganzen Tag oder horribile dictu die ganzen Nächte an einem Gewässer zu verweilen und auf irgend ein kleines Fischlein zu warten, welches den angebotenen Köder ergreift. Es muß doch das Angeln eine Herz und Geist tödtende Beschäftigung sein. Nehmen Sie doch nur ein interessantes Buch mit zum Lesen, damit Ihnen die Zeit nicht zu lang wird, oder aber, gehen Sie denn auch in Gesellschaft auf ihre Angelpartien, damit Sie in der Zwischenzeit einen Scat spielen können? Es sind dies Worte, welche ein Angler von wohlwollenden Bekannten alle Tage hören kann, Worte, welche meistens ein Bedauern mit dem angelsüchtigen Freunde ausdrücken sollen, vielleicht auch mit einer gewissen Genugthuung einen individuell höheren Standpunkt kennzeichnen sollen. Schlimmer aber ergeht es dem Angler, wenn weniger wohlwollende Mitmenschen über ihn herfallen Worte wie Tagedieb ꝛc. sind dann an der Tagesordnung und mancher dieser Spötter mag sich wohl im Bewußtsein seiner größeren Würdigkeit stolz in die Brust geworfen haben mit den Worten, Herr, wie dank ich Dir, daß ich nicht bin wie jener. Aber auch selbst diejenigen, welche Gelegenheit gehabt hatten, sich eine bessere Ansicht über den Angelsport zu bilden und welche dieser Sache im Allgemeinen wohlwollender gegenüber stehen, haben Bedenken dagegen aus Gesundheits-Rücksichten.

Fast ausnahmslos sind alle diejenigen, welche über den Angelsport so abfällig, wie oben geschildert, urtheilen und durch Verbreitung dieser der Wirklichkeit nicht entsprechenden Urtheile, der Sache des Anglersports hindernd in den Weg treten, nie Angler gewesen und deshalb kaum in der Lage ein maßgebendes Urtheil zu fällen.

Im Interesse der Sache soll versucht werden, diese fast allgemein verbreiteten Anschauungen zu widerlegen und das Gegentheil zu beweisen. Ich möchte zu diesem Zweck folgende Gesichtspunkte ins Auge fassen.

1. Wer darf sich dem Angelsport widmen?
2. Wie soll dieser Sport betrieben werden?
3. Was bezweckt der Angelsport?

Was den ersten Punkt betrifft, so ist es klar, daß dieser immerhin Zeit raubende Sport nur von Männern betrieben werden sollte, welche über genügend freie Zeit verfügen und deren sociale Stellung eine Arbeitseintheilung gestattet, welche es ermöglicht, ohne Vernachlässigung des Berufs dieser Sache obzuliegen. Es ist eine Betreibung dieses Sports allen denjenigen besonders zu empfehlen, welche durch ihren Beruf an

das Zimmer, Bureau, Comptoir ꝛc. gefesselt sind und bei denen das Bedürfniß nach frischer Luft nnd einer Beschäftigung im Freien mehr in den Vordergrund tritt. Es ist aber auch dieser Sport allen denjenigen sehr zu empfehlen, welche eine aufreibende geistige oder körperliche Thätigkeit zu entfalten gezwungen sind und welche das Bedürfniß fühlen, ab und zu durch Abwechselung in der Thätigkeit einer gewissen Ruhe zu pflegen, um den erschöpften geistigen Kräften neue Spannkraft zu geben. Allen denjenigen, welche sich nervös herabgestimmt fühlen, welche aus diesem Grunde mürrisch und verdrießlich werden, wird der Angelsport eine heilsame und wohlthätige Unterbrechung ihrer Thätigkeit sein.

Ueber den zweiten Punkt „wie soll man den Angelsport betreiben" läßt sich sehr Vieles sagen, doch gipfelt der Kernpunkt der Sache wohl in Folgendem.

Gedenke nicht den Angelsport als eine mechanische Spielerei zu betreiben sondern widme diesem Sport deine volle geistige Kraft. Im ersten Falle wird der Erfolg gleich Null sein, im zweiten Falle wird Dir reichliche Beute zu Teil werden. Es genügt nicht sich mit einer Angelruthe, einer Schnur und einem Regenwurm zu bewaffnen und damit an ein beliebiges Gewässer zu wandern in der Erwartung, daß die Fische nur des Augenblicks harren deinen Köder zu erhalten und in dein Netz zu wandern, es gehört vielmehr, um Erfolg zu erzielen, ein vollständiges Studium der Gewässer, welche man zu befischen gedenkt, ein Studium der Fische, deren Lebensweise, deren Gewohnheiten, deren Standort ꝛc. dazu. Auch wird man die Witterungsverhältnisse, die Jahreszeiten und deren Einfluß auf die verschiedenen Fischarten in Erwägung zu ziehen haben, man wird ferner den verschiedenen Ködern, welche zu dieser oder jener Zeit für die verschiedenen Fische in Anwendung zu bringen sind, Rechnung tragen müssen, man wird auf die Wahl der Angelgeräthe große Sorgfalt zu legen gezwungen sein, kurzum, man wird sich genöthigt sehen, sein ganzes Denkvermögen auf den Sport zu koncentriren, wenn man auf Beute mit Bestimmtheit rechnen will. Was eben nicht sauert, süßt nicht, und ohne Schweiß kein Preis. Es ist mit dem Betriebe der Angelfischerei, wie mit jedem andern Betriebe, er will gründlich erlernt werden mit Bezug auf die technische Handhabung und gründlich studirt werden, sonst bleiben die Erfolge aus und man sagt, die Sache ist langweilig. Wie häufig kommt es vor, daß in nächster Nähe eines geübten Anglers ein des Sports Unkundiger sein Heil versucht und es nicht zu fassen vermag, daß während jener sein Netz in kurzer Zeit füllt, er selbst leer ausgeht. Gründe dieses Mißerfolges werden dem geübten Angler leicht erklärlich sein, während der Andere etwas von kein Glück haben sprechen wird. Geisttödtend und langweilig kann der Angelsport nur demjenigen werden, der von den Fischen alles, von sich aber nichts weiter als seine werthe Gegenwart verlangt. Der mehr oder minder große Erfolg in der Angelfischerei ist meistens oder fast ausschließlich in der eingehenden Kenntniß des Anglers zu suchen, die Kenntnisse aber müssen durch Erfahrung und durch Sammlung der Erfahrung anderer erworben werden. Aus Büchern (die besten Bücher sind „Wilh. Bischoff's Anleitung zur Angelfischerei" neu bearbeitet vom Baierischen Fischerei-Verein und „Taschenbuch der Angelfischerei" von Max von dem Borne) kann man die Angelkunst nicht erlernen, man kann wohl darin Winke und Andeutungen finden, man kann auch daraus manches Werthvolle in Bezug auf die Lebensgewohnheiten der Fische, in Bezug auf die verschiedenen Angelmethoden und Angelgeräthschaften schöpfen, die Hauptsache aber bleibt immer die eigene praktische Erfahrung. Aus diesem Grunde aber ist die Angelfischerei hochinteressant zu nennen, man muß bei jedem neuen Ausflug neue Erfahrungen sammeln und wird Stoff die Menge finden, um vollständig gegen Langeweile geschützt zu sein, wenn man nur die Muse des Denkens nicht spart. Der Sport stellt überdies auch nicht unbedeutende Anforderungen an die körperlichen Kräfte des Anglers, derselbe muß namentlich bei der

Fliegenfischerei rüstig und elastisch sein, er muß auch unempfindlich gegen Kälte oder einen gelegentlichen Regenschauer sein, er muß bei der Flußfischerei verstehen, seinen Kahn gegen Strom, Wind und Wellen zu führen. Der Angler muß nüchtern und anspruchslos in Bezug auf seine Nahrung sein; ein oder zwei mitgenommene Butterbröte genügen vollkommen für einen Tag, das Mitführen von Spirituosen ist zu verwerfen, ein Schluck kalten Kaffees aus der Feldflasche zu empfehlen. Angelparthien sollen keine Gelage sein und ist deshalb alles zu vermeiden, was nicht zur Sache selbst gehört, überdies verbietet derartiges auch schon das erste Gebot der Angelkunst „verhalte dich ruhig.“ Hinzufügen möchte ich noch zu diesem Absatz, daß der Angelsport nicht in dem Fang möglichst vieler Fische selbst eine Befriedigung zu suchen hat, sondern daß lediglich die bei der Ausübung des Sports zur Anwendung gelangende Kunst und Geschicklichkeit, welche es ermöglicht, große und schwere Fische mit dem unscheinbarsten Geräth zu bändigen und zu fangen, in Anbetracht zu ziehen ist.

Was nun drittens den Zweck des Angelsports anlangt, so ist derselbe in erster Reihe im Fischfang selbst zu suchen. Seine zweite aber nicht weniger bedeutende Aufgabe ist andrerseits auch wieder, dafür zu sorgen, daß der Fischreichthum der befischten Gewässer nicht herabgedrückt, sondern gehoben wird. Es ist deshalb Pflicht des wirklichen Sportsanglers nach Kräften alle Bestrebungen zu unterstützen, welche das Ziel im Auge haben, den Fischbestand zu vergrößern. Es genügt in diesem Falle nicht nur die Einsetzung von geeigneter Brut in die Gewässer, es ist vielmehr namentlich in den östlichen Provinzen erforderlich, daß von Seiten des Sportsmann auf diejenigen Angler veredelnd eingewirkt werde, welche das Angeln bisher nur zum Zweck des Fischfanges betrieben haben und denen die Erreichung dieses Zweckes die allgemeine Richtschnur für die Art und Weise des Fischens war, denen eine Schonung des Fisches und der Gewässer eine unbekannte Sache ist. Er wird in dieser Beziehung nicht nur auf den Angler, sondern auch auf den Fischereibetrieb im Allgemeinen häufig Gelegenheit haben, verbessernd einzuwirken und durch Vorstellung und Belehrung der Erkenntniß zum Besseren den Weg ebnen können. Es wird dies in vielen Fällen um so leichter gelingen, als diese Bestrebungen von der Regierung und den mit dieser Hand in Hand gehenden Vereinen wie namentlich dem Westpreußischen Fischerei-Verein sehr thatkräftig unterstützt werden. Es ist deshalb auch sehr wünschenswerth, daß diejenigen namentlich aus den besseren Kreisen, welche dem Anglersport huldigen, sich Vereine, welche die Hebung des Fischereiwesens erstreben, anschließen und nicht mißtrauisch bei Seite stehen, wenn es heißt etwas für die Allgemeinheit thun. Also veredelnde Einwirkung auf diejenigen Elemente des Fischereibetriebes, welche nur gewohnt sind aus den Gewässern zu nehmen, und zwar möglichst viel, und nichts thun mögen um die natürliche Fortpflanzung des Fischbestandes zu unterstützen und zu fördern oder gar dieselbe künstlich zu veranlassen, ist mit eine Hauptaufgabe des Sports.

Der Angelsport bezweckt aber auch die Gesundheit und das körperliche Wohlbefinden seiner Anhänger zu heben und zu stärken. Durch den Aufenthalt und die Bewegung in frischer freier Luft wird dem menschlichen Körper Erholung und Kräftigung ohne träge Ruhe geboten, durch die Ausübung der Angelfischerei werden die Sinne geschärft und die körperliche Gewandtheit gemehrt. Gegen die Unbilden der Witterung wird sich der vernünftige Angler durch Regenrock 2c. zu schützen wissen; er wird überdies den Sport, welcher ein Vergnügen sein soll, nicht dann ausüben, wenn die Witterungsverhältnisse derartige sind, daß der Aufenthalt im Freien aufhört erträglich zu sein. Auch wird der Angler darauf bedacht sein, den Körper abzuhärten und unempfindlich zu machen für Kälte oder einen gelegentlichen Gewitterregen.

Wer sich in dieser Weise für den Angelsport interessirt und die Sache mehr ideal

und wissentschaftlich auffaßt, dem dürfte der Sport reichlich Gelegenheit für Kurzweil geben und ist alsdann bei dieser Auffassung des Sports Langeweile und Mißerfolg gänzlich ausgeschlossen.

R. Koenenkamp
Vorstandsmitglied des Danziger Angler-Clubs.

Anlage eines kleinen Fischbruthauses.

Der schmackhafteste und beste Fisch unserer Bäche und kleinen Flüsse ist unbestritten die Bachforelle, welche durchaus nicht so selten vorkommt, wie man häufig annimmt. Allerdings ist sie in vielen, vielleicht in den meisten der von ihr ursprünglich bewohnten Gewässer jetzt meist seltener geworden, als zu früheren Zeiten, wo noch nicht Stauwehre ihr den Aufstieg zu den Laichplätzen verwehrt, noch nicht die Entwaldung der Ufer und das Herausnehmen der Steine aus dem Grunde der Bäche die Kiesbetten versandet hatten, in welche sie ihre Nester machte. Aber frisches, klares Wasser bieten ihr noch zahlreiche Bäche als Lebenselement und wo man ihr die Fortpflanzung ermöglicht, da kann sie noch lange fröhlich gedeihen und gute Wasserernte geben. Es ist bekannt und vielfach deutlich und umständlich beschrieben, wie man die Eier künstlich abnimmt, dieselben in einer Schüssel befruchtet und sodann in ebenfalls ausführlich beschriebenen Brutapparaten sich entwickeln läßt, — ausbrütet, wie man diese Brutpflege unpassend zu bezeichnen pflegt. Dagegen sieht man sich oft vergeblich nach bündigen Angaben über die Anlagen um, welche die Brutapparate aufzunehmen bestimmt sind. Insbesondere verlangen auch die Bautechniker, welche ein Bruthaus anlegen sollen, eine Zeichnung von solcher Ausführlichkeit, daß sie danach ihren Bauplan aufstellen können.

Wir haben bei früherer Gelegenheit (S. 3 dieses Bandes der „Mittheilungen") einen einfachen Apparat geschildert, der es erlaubt, die Eier nach der Befruchtung einfach in den Bach zu senken und hier, in ihrer eigentlichen Heimath, der Entwickelung zu überlassen. Das ist indessen immer nur ein Nothbehelf. Besser ist es, die Eier in einem eigenen Raum, durch den man einen kleinen Wasserstrom leitet, unterzubringen, um sie fortwährend unter Controlle zu haben. Ein solcher Raum ist ein Fischbruthaus. Eine kleine, mit geringen Kosten zu erbauende Anlage dieser Art stellen die hier folgenden Zeichnungen dar; dieselbe genügt für die Erbrütung von 12—15000 Eiern von Bachforellen, Regenbogenforellen oder Bachsaiblingen und läßt sich überall herstellen, wo klares Bachwasser mit einem Gefälle von mindestens etwa 1,5 m zur Verfügung steht. Für Brutapparate, welche einen Wasserdruck erfordern (Selbstausleser u. s. w. für Marenenerbrütung) genügt dies Gefälle nicht zu bequemer Handhabung. Die Zeichnung ist gemacht für ein Bruthäuschen, welches in Mauerwerk mit Cementmörtel und Klinkern hergestellt werden soll. Es ist dann natürlich bedeutend dauerhafter und sehr sicher gegen Frost, als wenn es aus Holz gebaut wird, wenn auch die Kosten dadurch erheblicher werden. Man stellt in diesem Falle die Umfassungswände als Doppelwand, mit 10 cm breitem leeren Luftraum als Isolirschicht her. Die Baufläche beträgt 2,2 m × 3,2 m = 7,04 □m. Zieht man es vor, die Wände aus Holz zu bauen, so nimmt man eine auf ein Sparrengerüst genagelte doppelte Bretterwand mit einem Hohlraum von mindestens 10 cm Breite, und füllt den Hohlraum mit eingestampftem trockenem Torfgrus aus. Die Bretter müssen dann gut zusammengefugt oder die Zwischenräume zwischen ihnen mit Leisten übernagelt werden. Solche Torfhäuschen halten ebenfalls gut den Frost ab, zumal wenn man das Brutwasser aus einem Quellteich entnimmt, aus dem es in der Regel mit einer Wärme von 4—5 ⁰ C. in das Bruthaus kommt. (Direct aus einer Quelle kann man das Wasser für die Brutanstalt nicht nehmen, da

es dann meist zu wenig Sauerstoff enthält und viel Eisenocker absetzt.) Ein Fundament aus Mauer- oder Feldsteinen wird auch bei einem Holzbau nothwendig sein. Den Fußboden bedeckt man mit einer Cementlage. Das Filterfaß stellt man auf eine aus Mauerwerk hergestellte Stufe oder auf eine entsprechend hohe Bohlenunterlage. Das Dach besteht aus einer auf Sparren liegenden doppelten Bretterlage, der Zwischenraum zwischen den Bretterlagen ist mit eingestampftem Torfgrus zu füllen. Nach außen ist das Dach mit guter Dachpappe zu belegen.

Das Wasser entnimmt man mittels eines eisernen Rohrs von 3—4 cm lichter Weite, dessen äußere Mündung so tief unter dem Wasserspiegel liegt, daß sie unter keinen Umständen einfriert. Man muß eine Vorkehrung treffen, welche das Eintreten von Fischen, Fröschen, Blättern und anderen Körpern, welche das Rohr verstopfen können, verhindern. Zu diesem Zweck befestigt man an der äußeren Mündung einen trichterförmigen Siebansatz, dessen Sieböffnung nach unten oder im fließenden Wasser stromabwärts gerichtet ist, sodaß das Sieb nicht leicht durch angetriebene Körper verstopft wird, — oder man umgiebt die Rohrmündung mit einem Siebkasten u. dgl. Jedenfalls thut man gut, die Rohrmündung möglichst so zu legen, daß man die Siebe auch im Winter leicht mittels Besen u. dergl. reinigen kann.

Muß das Rohr, bevor es in das Bruthaus kommt, eine Strecke weit durch die freie Luft geführt werden, so umgiebt man es auf dieser Strecke mit einem Holzkasten, in welchem es ringsum von einer 15—20 cm starken Schicht Torfgrus umhüllt ist, damit das Wasser darin bei starkem Frost nicht einfriert. Bevor das Wasser in die Brutapparate kommt, muß es ein Filter passiren, damit die etwa mitgerissenen kleinen Körper Thiere und Pflanzentheile nicht in die Brutapparate gelangen.

Das Filter besteht am Besten aus einem Faß, in welches ein zweiter Boden, der aus einem dichten Lattengitter besteht, eingefügt ist. Das Faß wird bis etwa zu $^2/_3$ seiner Höhe mit Kies gefüllt. Zu unterst legt man groben Kies von Wallnußgröße, darauf kommen Schichten mit etwas minder grobem Kies, zu oberst Grand mit Körnern von Erbsengröße. Ist das Filtrirmaterial zu feinkörnig, so hemmt es zu sehr den Wasserzufluß. Dieser wird regulirt durch den Hahn h^1. Das Wasser tritt zunächst in den Raum unter dem Lattengitter, wo sich die gröbsten Verunreinigungen absetzen. Diese können bei h^2 durch einen weiten Hahn, besser noch durch ein weites Spundloch, das gut verschlossen werden kann, nach Bedarf entfernt werden. Das Wasser tritt von unten nach oben durch den Kies, bis es das Rohr Z erreicht, durch welches es in die Brutapparate fließt. Das Wasser, welches durch Z nicht abfließen kann, steigt höher und fließt durch das Rohr U U in dem Wasserabfluß und von da ins Freie. Man kann, wenn man zeitweilig den Wasserzulauf zu den Apparaten beschränken will, auch im Rohr Z einen Hahn anbringen, da dann das Wasser durch U abgeführt wird, doch ist dies nicht nöthig, da man den Wasserzufluß bei h^1 reguliren kann.

Die Brutapparate, flache Californier, stehen auf zwei Holzstufen auf dem Bruttisch und werden mit losen Deckeln bedeckt. Aus dem letzten Californier strömt das Wasser durch einen Fangtrichter in das Rohr A A und durch dasselbe ins Freie. Der im Fundament liegende Wasserabfluß muß natürlich schon beim Legen des Fundamentes eingefügt werden. Er muß so eingerichtet sein, daß das Wasser wenn möglich unter dem Wasserspiegel des Unterwassers ausmündet und muß ebenso, wie der Wasserzufluß, frostsicher sein, da im Falle des Einfrierens das Wasser durch A natürlich nicht abfließen kann, aufgestaut wird und das Innere des Bruthauses überschwemmt. Der Bruttisch steht in der Zeichnung dicht vor dem Doppelfenster. Es ist gut, in dem Fenster eine leicht zu öffnende Luftscheibe anzubringen, um bei lauem Wetter den Brut-

raum lüften zu können, da die Luft darin sonst sehr dumpfig wird. Auch thut man gut, außen eine Holzlade vor dem Fenster anzubringen.

An Stelle des Seitenfensters kann man ein entsprechend großes Fenster auch im Dache anbringen, namentlich wenn man, was natürlich sehr leicht zu machen ist, auch an der dem Fenster gegenüber stehenden Wand einen Bruttisch mit Brutapparaten aufstellen will. Man schützt dann das Dachfenster durch eine außen anzubringende Klappe, die jedesmal vor dem Betreten des Bruthauses vom Dach aus zu öffnen ist, Das ist natürlich unbequem, ebenso wie das Verschneien der Klappe bezw., wenn man diese fortläßt, des Fensters. Will man dies verhüten, so kann man das Fenster kuppelförmig anlegen. Um bequem die Eier aus- oder einpacken zu können, kann man in die freie Ecke ein Tischchen T stellen, auch ist es gut, zum Fortlegen des Arbeitszeuges, der Kisten, Brutapparate u. s. w. rings an den freien Wandstellen ein Wandbrett anzubringen.

Ueber die Behandlung der Eier und der Brut geben die Bücher Beneckes (Teichwirthschaft, Berlin 1889) und von dem Bornes (Fischzucht, Berlin 1886) ausführliche Auskunft.

Was die Kosten anbetrifft, so richten dieselben sich natürlich nach den lokalen Verhältnissen. Auf Grund der Angaben von Bautechnikern läßt sich für das in Rede stehende Bruthaus etwa folgender Anschlag aufstellen, wobei die Einheitssätze verhältnismäßig hoch genommen sind.

Posten	Betrag
A. Erdarbeiten: 3 kbm. ausheben und nach Hinterfüllung des Fundaments verkarren, à 0,7 Mk.	2,10 Mk.
Erdarbeiten:	2,10 Mk.
B. Mauerwerk: rund 11,5 cbm.	
5 mll. hartgebr. Klinker, à 45 Mk.	225,— Mk.
10 hl. gebr. Kalk à 2,5 Mk.	25,— „
4 Tonnen Cement à 10 Mk.	40,— „
3 cbm Mauercement à 2,5 Mk.	7,50 „
Maurerarbeit nach Vorschrift 11,5 cbm à 3 Mk.	34,50 „
Mauerwerk	322,— Mk.
C. Zimmerer- und Tischlerarbeiten. Für das Dach:	
25 lfd. m Sparren 15 cm von Kante zu Kante à 0,25 Mk.	6,25 Mk.
16 qm Bretter zu 3 cm Dicke à 2 Mk.	32,— „
Torfgrus	1,— „
1 Doppelfenster 1 m breit, 0,8 m hoch, incl. Rahmen, Beschlägen, Glas rund	10,— „
1 Doppelthür 2 m hoch, 0,9 m breit, incl. Rahmen ꝛc.	30,— „
3 lfd. m Wandbretter u. s. w.	3,— „
1 starker Bruttisch nach Zeichnung	10,— „
1 Seitentisch	6,— „
Zimmerer- und Tischlerarbeiten	98,25 Mk.
D. Varia.	
1. 20 lfd. m Rohr aus Zinkblech 4 cm Durchmesser. 2,50 qm Blech zu verarbeiten à 8 Mk.	20,— Mk.
2. 8 qm Dachpappe zu legen, theeren u. s. w.	10,— „
3. 1 Filter nach Zeichnung incl. eisernen Zu- und Abflußrohren und Hähnen	25,— „
D. Varia	55,— Mk.

E. Inventar.

1. 3 Californische Tröge à 8 Mk.	24,—	Mk.
2. 2 Eierpincetten à 0,7 Mk.	1,40	„
3. 2 Sieblöffel à 0,6 Mk.	1,20	„
4. 2 Transportkannen aus Weißblech zu 20 l. à 8 Mk.	16,—	„
E. Inventar	42,60	Mk.
F. Insgemein ꝛc.	20,05	„
F. Insgemein	20,05	Mk.

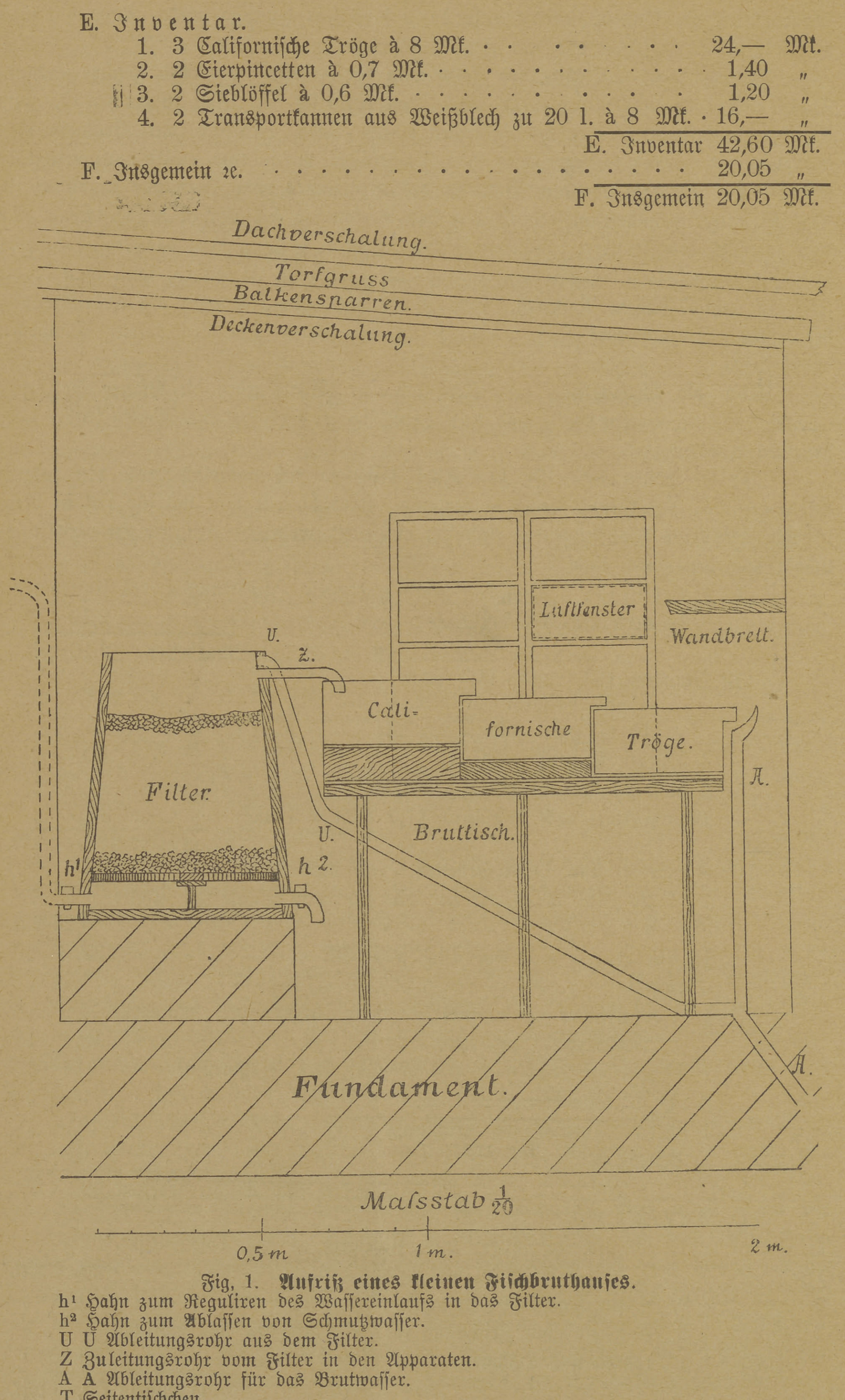


Fig. 1. **Aufriß eines kleinen Fischbruthauses.**
h¹ Hahn zum Reguliren des Wassereinlaufs in das Filter.
h² Hahn zum Ablassen von Schmutzwasser.
U U Ableitungsrohr aus dem Filter.
Z Zuleitungsrohr vom Filter in den Apparaten.
A A Ableitungsrohr für das Brutwasser.
T Seitentischchen.

Wiederholung der Titel:

A.	Erdarbeit	2,10 Mk.
B.	Mauerwerk	332,— „
C.	Zimmerer- und Tischlerarbeit	98,25 „
D.	Varia	55,— „
E.	Inventar	42,60 „
F.	Insgemein u. s. w.	20,05 „
	Im Ganzen	550,— Mk.

Wird der Bau, wie oben angeführt, in Holz ausgeführt, so dürften die Titel ad B und C zusammen auf ca. 200 Mk. herabgehen, sodaß dann der Bau mit etwa 320 Mk. auszuführen sein würde.

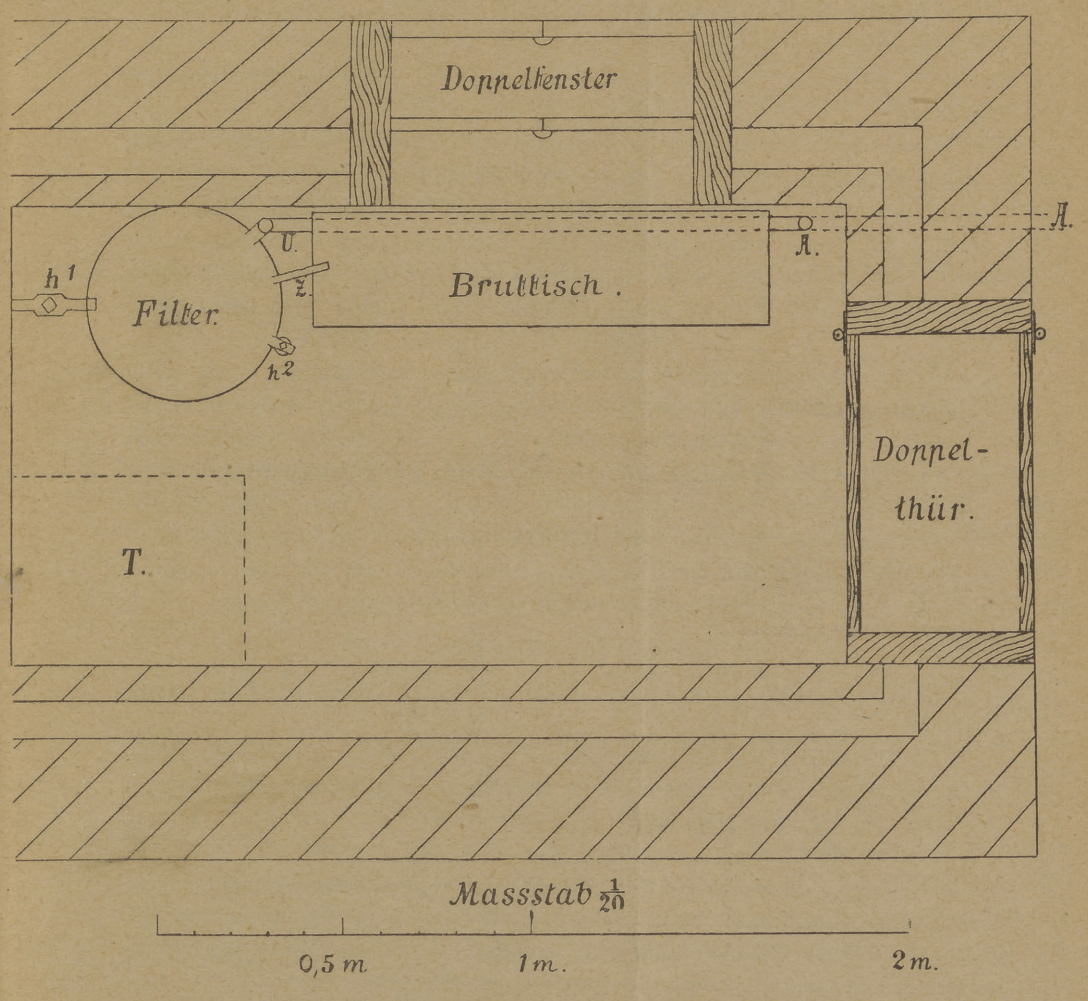


Fig 2. **Grundriß eines kleinen Fischbruthauses.**
Buchstaben wie in Fig 1 erklärt.

Die Fischerei in Westpreußen.

6. Die Pommerellischen Küstenflüsse.

(Schluß.)

VIII. Rheda.

Die Rheda entspringt auf der Westpreußisch-Pommerschen Grenze bei Strebielin, Kreis Putzig, und durchfließt ein 2—3 km breites, von hohen Waldbergen eingefaßtes Thal, welches sich westwärts als Thal der Leba fortsetzt und ursprünglich wohl einen viel bedeutenderen Fluß enthalten hat.

In ihrem oberen Laufe befinden sich Stauwerke, welche das Wasser zur Wiesenberieselung ableiten, bei Strebielin, Seelau und Rieben. Besonders die letzteren beiden hemmen den Aufstieg der Fische. Weiter unterhalb liegen im Fluß

M. 1 Pelzauer Mühle, Stauhöhe 0,75 m.

M. 2 Rhedaer Mühle, Stauhöhe 0,75 m.

M. 3 Bresiner Mühle, Stauhöhe 1 m.

Die Stauwerke dieser Mühlen verhindern den Aufstieg der Fische mit Ausnahme der Aale vollständig.

Bei Rheda tritt der Fluß in die Bruchniederung, welche die Oxhöfter Kämpe auf der Landseite umgiebt und hier das Brücksche Bruch heißt. Zwischen Rheda und Bresin zweigt sich rechts ein Arm ab, der Stremming. Die Mündungen beider Arme liegen etwa 1 km von einander entfernt. Im Stremming liegt ein Lachswehr, ein Selbstfang für die aufsteigenden Lachse, zum Gut Klanin gehörig. Ein anderer Lachsfang befindet sich an der Bresiner Mühle (Benecke, Fische, Fischerei und Fischzucht 2c. Seite 400).

Der Grund der Rheda besteht im Laufe bis Rheda meist aus Kies und Sand, unterhalb Rheda stellenweise aus Moorboden. Bis Rheda kommen Bachforellen, bis Neustadt auch Aeschen (Flußmarene genannt) vor, außerdem hauptsächlich Aal, Hecht, Krebs. Unterhalb Rheda fehlen Forelle und Aesche, dagegen kommen nicht selten Lachs und Meerforelle bis zur Rhedaer Mühle hinauf. Der Fang dieser Fische in den erwähnten Lachsfängen bei Bresin und Oslanin ist nicht unbedeutend. (Ber. Fv. d. Prov. O.-Wpr. 84/85 Nr. 3, S. 31., Ibd. 85/86 Nr. 3, S. 24. M. d. Wstpr. Fv. Bd. 4, S. 21.) Außerdem sind Karauschen und Rohrkarpfen (?) häufig.

Zuflüsse der Rheda.

1. l. Schlusower Bach, 5 km lang, entspringt bei Hammer Kreis Lauenburg, bildet den

S. 1 Hammersee Kreis Lauenburg, 4 ha groß, bis 3 m tief, zur Mühle Hammer gehörig. Grund moorig, ohne erheblichen Pflanzenwuchs. Aal, Karpfen, Rothauge, Forelle, Hecht, Karausche.

Der Abfluß treibt die

M. 4 Mühle Hammer Kreis Lauenburg, Stauhöhe ca. 0,6 m, unterschlächtiges Rad. Der Bach, welcher meist durch Moorgrund fließt, ist bei Schluschow zur Berieselung, zu Gut Schluschow gehörig, aufgestaut, Stauhöhe etwa 0,6 m. Er enthält von Nutzthieren namentlich Forellen und Krebse.

Das Gefälle beträgt etwa 14 m.

2. r. Die Bohlschau entspringt zwischen Zemblau und Bendargau Kreis Neustadt und fließt in einem engen Thale nach Norden. Kurz hinter ihrem Ursprunge gabelt sie sich, an dem westlichen Arm liegt die

M. 5 Zemblauer Mühle, Stauhöhe 1,6 m.

Links kommt in diesem Arm ein Zufluß aus dem Miloschewoer und dem Lewinnoer See.

S. 2 der Miloschewoer See (der Name Storsowsee ist nicht üblich) Kreis Neustadt, 40 ha groß, bis 25 m tief, zu Gut Miloschewo gehörig. Grund Sand, Lehm und Kalkmergel, Ufer meist lehmig, stellenweise moorig. Viel Rohr. Einige Berge am Grunde. Kaulbarsch, Barsch, Karausche, Schleih, Gründling, Plötze, Rothauge, Bressen bis 0,5 m lang, Uklei, kleine Marene, Hecht, Aal viel Krebs. Bressen und Aal eingeführt. Die Marene hat abgenommen. Eigener Fischereibetrieb des Besitzers.

S. 3 Lewinkoer See Kreis Neustadt, 64 ha groß, 6—10 m tief, meist zu Gut Lewinno, theilweise zu Gut Poblotz und zu einer Besitzung in Strepsch gehörig. Grund sandig, lehmig und moorig. Wenig Schilf, stellenweise viel Schwimmkraut. Kaulbarsch, Barsch, selten Schleih, Plötz, Rothauge und Hecht häufig, selten Krebs. Viele Stubben. Eigener Fischereibetrieb der Besitzer.

Unterhalb der Vereinigung der beiden Bohlschauarme liegt die

M. 6 Mühle Smasin. Stauhöhe 1,6 m. Bei Wischetzin ist das Fließ zur Wiesenberieselung aufgestaut.

Weiter unterhalb die

M. 7 Mühle Barlomin, Stauhöhe etwa 1,6 m.

Ferner sperren den Fluß

M. 8 die Lusiner Obermühle.

M. 9 die Lusiner Untermühle.

Bei Gossentin mündet in die Bohlschau der Gossentinbach. Derselbe entspringt aus dem

S. 4 Bresenkensee bei Köllnershütte Kreis Neustadt, ca. 7 ha groß.

Der Bach durchfließt dann den

S. 5 Wittstocksee bei Kowalewo, Kreis Neustadt, 62 ha groß, 4—5 m tief, zu Gut Zalense (Kreis Karthaus) gehörig. Grund moorig, Ufer sandig, wenig Pflanzenwuchs. Barsch, Plötze, Hecht. Durch Verpachtung genutzt.

In den See mündet ein Zufluß aus den Ottalsiner Seeen.

S 6 Großer Ottalsiner See Kreis Neustadt, 87 ha groß, bis 10 m tief, zu den Gütern Dennemoerse, Lebno und Zalense (Kreis Karthaus) gehörig. Grund hart, ein Berg. Ufer an der Nordwestseite moorig, sonst sandig. Barsch, Plötze, Hecht. Kaulbarsch und Krebs sollen ausgestorben sein. Viele Fischreiher.

S. 7 der kleine Ottalsiner See Kreis Neustadt, 9 ha groß, 5 m tief, zu Gut Zalense (Kreis Karthaus) gehörig. Grund und Ufer moorig. Wenig Pflanzenwuchs. Barsch, Plötze, Hecht, selten Aal. Krebs ausgestorben.

Der Gossentinbach tritt nach Ausfluß aus dem Wittstocksee in den

S. 8 Dorfteich bei Jellenschhütte, Kreis Neustadt. 4 ha groß, 2 m tief, den Besitzern in Jellenschhütte gehörig. Grund moorig. Ufer sandig. Wenig Pflanzenwuchs. Barsch, Plötze, Hecht. Eigener Fischereibetrieb der Besitzer.

Unterhalb des Teiches liegt die

M. 10 Jellenschhütter Mühle, Stauhöhe 1 m (?) Oberschlächtiges Rad.

Weiter unterhalb ein Zufluß aus dem

S. 9 Schwarzen See bei Miglowken Kreis Neustadt, 7 ha groß, 3—8 m tief, zur Hälfte forstfiskalisch (Oberförsterei Gnewau), zur Hälfte den Besitzern in Miglowken gehörig. Grund $^1/_4$ sandig, $^3/_4$ moorig. Wasser bräunlich

gefärbt. Binsen, Mummeln. Abfluß nur im Frühjahr. Es sollen nur Barsche vorhanden sein. Fischereibetrieb nur gelegentlich und mit der Angel.

Weiter unterhalb treibt der Gossentinbach

M. 11 die Ustarbauer Mühle,

M. 12 die Dammerkauer Obermühle,

M. 13 die Dammerkauer Untermühle,

M. 14 die Gossentiner Sulfatstofffabrik, mit Turbine und schädlichen Abgängen von Aetzkalk.

An der Bohlschau liegt vor der Mündung in die Rheda noch die

M. 15 Cementfabrik Bohlschau, mit Turbinen.

Bohlschau und Gossentinbach haben beide starke Gefälle, die Bohlschau bei 31 km Länge ca. 110 m Gefälle, also pro km etwa 3,5 m Gefälle, — der Gossentinbach bei 65 km Länge 154 m Gefälle, also im Durchschnitt 2,4 m Gefälle pro km. Beide Bäche enthalten Forellen und Krebse, im Unterlaufe auch Aeschen. Auch die Barbe soll im Unterlauf der Bohlschau vorkommen. Der Aal scheint über die Lusiner und Gossentiner Stauwerke nicht aufzusteigen.

3. r. Cedronbach, entspringt bei Gnewau, Kreis Neustadt. Der Bach hat ein Gesammtgefälle von etwa 75 m bei 8 km Länge, er treibt folgende Mühlen:

M. 16 Cedronmühle,

M. 17 Burausche Mühle in Neustadt,

M. 18 Schmechauermühle,

M. 19 Schmechauer Hammer,

M. 20 Neustädter Schloßmühle.

Die Mühlen haben meist unterschlächtige Räder, 2 haben Turbinen. Das Gefälle beträgt von der Cedronmühle an noch 30 m. Die Fischerei gehört theils der Commune Neustadt, theils dem Grafen Kayserlingk-Schloß Neustadt. Es kommen Bachforellen vor.

4. r. Im Brückschen Bruch mündet in die Rheda der Faule Graben, ein Entwässerungskanal ohne wesentliches Gefälle und ohne eigenen Fischbestand.

IX. Sagorschbach.

Der Sagorschbach kommt aus den

S. 1 Marchowoseeen bei Bieschkowo, der westliche 24 ha groß, der östliche 20 ha groß, zu Gut Koelln gehörig. Die Tiefe soll bedeutend (20 m!) sein. Grund Sand und Mergel. Am Ufer etwas Rohr. Barsch, Karausche, Plötze, Bressen, Hecht, auch Forelle sollen vorkommen. Krebs ausgestorben. Gegen Fischlieferung verpachtet.

Sodann treibt der Bach die

M. 1 Kollatzkauer Mühle.

Ein Zufluß kommt von links aus dem

S. 2 Sawiatsee bei Bieschkowitz, 20 ha groß, 6—8 m tief, zu Schloß Neustadt gehörig. Grund moorig, Ufer sandig, wenig Pflanzenwuchs. Kaulbarsch, Barsch, Plötze, Hecht. Krebs ausgestorben. Viele Stubben. Bei Starapila tritt der Bach in das schöne Schmelzthal, in welchem er mehrere Mühlen und Hämmer treibt. Bei Rahmel tritt er in die Bruchniederung, welche die Oxhöfter Kämpe auf der Landseite umgiebt, der er unter dem Namen Mühlkanal als Entwässerungskanal dient.

Das Gefälle des Sagorschbaches beträgt bis zum Eintritt in die Bruchniederung etwa 143 m, die Länge bis dahin etwa 20 km. Auf den Kilometer Lauf kommen etwa 7 m Gefälle. In diesem Theile des Baches ist der Grund kiesig, es kommen

hier viele Bachforellen vor. Die Gesammtlänge des Laufes bis zur Ostsee beträgt ca. 28 km.

X. Kielau.

Die Kielau ist in ihrem oberen Laufe ein raschfließendes Gewässer, das nicht wenige Forellen enthält. Sie treibt die unterschlächtige Mühle Kielau und tritt dann in das Kielauer Bruch, durch welches sie der Ostsee zufließt. Länge 7 km, Gefälle etwa 20 m, also pro km etwa 3 m.

XI. Katzer Fließ.

Das Katzer Fließ entspringt aus den Seeen bei Quaschin.

S. 1 Wittstocksee Kreis Neustadt, 35 ha groß, etwa 4 m tief, zu Gut Barnewitz gehörig. Grund hart, Ufer sandig, wenig Pflanzenwuchs. Kaulbarsch, Barsch, Karausche, Schleih, Plötze, Hecht. Gegen Fischlieferung verpachtet.

S. 2 Espenkruger See Kreis Neustadt, 31 ha groß, bis 8 m tief, zu Gut Barnewitz gehörig. In der Mitte ein Berg bis 1 m unter Oberfläche, „eine sogenante Teufelsbrücke." Grund meist hart, stellenweise steinig, theilweise moorig. Sumpfried (Heleocharis palustris), Isoëtes lacustris bis 1,3 m Tiefe, Litorella lacustris, Polygonum amphibium (Lützow-Oliva). Kaulbarsch, Barsch, Karausche, Plötze, Bressen, Hecht, Krebs.

Das Fließ treibt 5 Mühlen, meist mit oberschlächtigen Rädern und 4—5 m Stauhöhe. Der Aal steigt nicht über das erste, bei Koliebken (Adlershorst) gelegene Stauwerk auf. Forelle findet sich fast im ganzen Laufe.

XII. Zoppoter Bach.

Die bei Zoppot in die Ostsee mündenden kleinen Bäche sind insofern von fischereilicher Bedeutung, als sie meist in Zoppot zu Forellenteichen aufgestaut sind, so in den Jünckeschen, Hoffmannschen, Frantziusschen Grundstücken.

XIII. Glettkauer Fließ.

Das Glettkauer Fließ entsteht aus mehreren Quellbächen im Forst Oliva. Der Grund ist bei Oliva kiesig, unterhalb sandig. Bei Oliva kommen vor: Forelle, Stichling, Gründling, Plötze, Bachneunauge. Unterhalb Oliva finden sich Hecht, Barsch, Plötze, Stichling, Gründling, Schleih, Karpfen, Aal, vereinzelt Forelle.

Der Bach ist vielfach zum Mühlbetriebe aufgestaut, die Stauteiche werden zur Forellenzucht benutzt. Bei Glettkau ist eine Turbinenmühle, sowie ein Aalfang. Wasserpest im Mühlteich bei Oliva. An einem Quellbach des Fließes, dem Diestbach in der Dollkaulenschlucht bei Freudenthal, hat der Fiscus im Herbst 1873 durch Forstmeister Liebeneiner eine Fischbrutanstalt einrichten lassen, welche unter Liebeneiers Leitung zu den besten Norddeutschlands gehörte, seit 1892 aber leider einem Privatunternehmer in Pacht gegeben ist.

Fischfang mittels Gift.

In den tropischen Ländern, wo die dauernde hohe Wärme der Gewässer eine überaus reiche Entfaltung der Thier- und Pflanzenwelt hervorruft und die durch den stärksten Fischfang geschaffenen Lücken im Fischbestand rasch durch Nachwuchs sich schließen, sind Fangmethoden anwendbar, welche in unseren Gegenden den Ruin der Fischerei für Jahre herbeiführen würden. Man bringt dort große Quantitäten von Pflanzengift in die Flüsse, welche die Fische sofort in großen Mengen tödten oder betäuben, so daß sie an die Oberfläche getrieben und hier mit Leichtigkeit gefangen werden. Die Zubereitung der Fische durch Kochen u. s. w. scheint die von ihnen aufgenommenen geringen Giftmengen für den menschlichen Magen unschädlich zu machen. Auch in unserer Gegend versucht man

hin und wieder durch ähnliche Mittel sich einen leichten Fischfang zu verschaffen und hat zu diesem Behuf seit langer Zeit z. B. die sogen. Kockelskörner angewandt, eine Methode, die mit vollem Recht in Deutschland überall verboten ist, nicht, weil sie den Fischfang erleichtert, sondern weil sie sich bei uns in der Regel nur für den Fischdieb eignet und weil die damit erbeuteten Fische nicht, wie es in den Tropen geschieht, bald nach dem Fange von den Fängern verzehrt, sondern ohne jede Vorsicht und Warnung verkauft werden, so daß das in dem Darm enthaltene scharfe Gift zu unbeabsichtigten Vergiftungen führen kann. — Ueber die Anwendung einer Tuba der genannten giftigen Wurzel zum Fischfange in den Flüssen von Sumatra giebt Gustav Schneider in der „Schweizerischen Fischereizeitung“ eine anschauliche Schilderung. Die Wurzeln, deren Herkunft von den Malayen geheim gehalten wird, sind schwarzbraun, etwa 20 cm lang und gut fingerdick. Sie waren in gehöriger Menge gesammelt und wurden vor Beginn der Fischerei zerschnitten und weich geklopft. Ein Boot wurde ganz auf das Land gezogen und mit den Wurzeln gefüllt, die schließlich noch mit den Füßen zerstampft werden, so daß das Boot bald eine Menge von dem schmutzig weißen Saft enthielt. Nachdem nun der ganze Wurzelvorrath auf diese Weise ausgepreßt war, wurde der Saft mit Flußwasser gut gemischt und so, daß das Boot fast bis an den Rand voll mit dieser Giftmischung wurde. Während diese Procedur, welche drei Viertelstunden dauerte, vor sich ging, ruderte ein Theil der Malayen flußabwärts und wartete in ihren Kähnen an den tiefen Stellen in Positur. Nachdem diese Vorbereitungen beendet waren, wurde der „Sampan“ mit dem Tubasaft von einigen Leuten in den Fluß gezogen und unter lautem Jubelgeschrei, wobei die Stimmen der Frauen und Mädchen alle anderen übertrafen, seines giftigen Inhalts entleert. Kaum war dies geschehen, so bildeten sich schmutzigweiße Wolken im Fluß und schon nach einigen Minuten kamen kleine, bis 20 cm lange Fische betäubt oder schon todt an die Oberfläche; später zeigten sich schon größere und nach einer Viertelstunde kamen große, wobei ein Wels von mehr als 3 Fuß Länge. Ein großes und vier kleine Boote waren speciell für die gefangenen Fische reservirt. Die ganze Gesellschaft rückte unter ohrbetäubendem Schreien, Rufen und Jubeln langsam flußabwärts. Verschiedene Malayen spießten die großen, nur betäubten Fische mit drei Fuß langen Spießen, welche vorn mit einem Dreizack versehen waren, auf; andere schlugen sie mit dem Schlagmesser und einer Eisenstange todt. Die kleinen Stücke bis Fußlänge waren gewöhnlich todt, größere meistens nur betäubt. Diese versuchten noch, sich unter den Wasserpflanzen des Ufers zu verstecken, oder sie kamen immer von Zeit zu Zeit auf dem Rücken schwimmend an die Oberfläche des Wassers. Schließlich waren von der etwa 30—40 Köpfe starken Fischergesellschaft gegen 20 Ctr. Fische gefangen, welche vertheilt und, theilweise sofort zubereitet ein wohlschmeckendes Mahl gaben.

Aehnliche Fischereien finden auch in Brasilianischen Flüssen statt.

Vermischtes.

Fischereiaufsicht in Mecklenburg. Der Mecklenburgische Fischereiverein überweist dem Gendarmeriekommando jährlich eine Summe zur Vertheilung als Prämien an diejenigen Polizeiaufsichtsbeamten, welche sich bei der Beaufsichtigung der Fischereigewässer ausgezeichnet haben. Dieses Vorgehen soll sich gut bewährt haben.

Hydrographische Untersuchungen in der Nord- und Ostsee. Im vorigen Heft berichteten wir über die von den Uferstaaten der Nordsee geplanten hydrographischen Untersuchungen. Jetzt ist der geschilderte Plan unter Betheiligung Deutschlands zur Ausführung gekommen. Im August d. J. sind von Deutschland, Schottland, Schweden

und Dänemark die ersten gleichzeitigen meteorologischen Untersuchungen in Angriff genommen. Prof. Krümmel aus Kiel leitete eine Deutsche Expedition nach der westlichen Ostsee, zwei Schwedische Expeditionen untersuchten die Strecke Gotenburg-Christiansund und Mastrand-Osterriöser, zu gleicher Zeit stellte eine Dänische Expedition Beobachtungen im Kattegat und Sund an verschiedenen Stationen an, und Schottland sandte eine Expedition, um im Anschluß an die Schwedischen Forschungen die östlichen Theile der Nordsee in der Gegend von Shetland zu erforschen.

Eine Abnormität beim Krebs. Vor Kurzem beobachtete der Unterzeichnete an einem Flußkrebs die merkwürdige Erscheinung, daß derselbe an Stelle des rechten Auges eine Extremität besitzt, welche in ihrem Bau die meiste Aehnlichkeit mit einem der sogenannten Afterspaltfüße unter dem Hinterleibe des Krebses zeigt. Die Aehnlichkeit ist zwar keine vollständige, vielmehr stimmen die gegliederten Enden mehr mit den Geißeln des ersten Fühlerpaars überein, so daß man auf den ersten Blick statt des Auges einen kleinen Fühler vor sich zu haben glaubt.

Da diese Abnormität für eine vielfach ventilirte Frage rein wissenschaftlichen Interesses von entscheidender Bedeutung ist, so erlaubt sich der Unterzeichnete die Aufmerksamkeit der Krebszüchter und Fischer hierauf zu richten und bittet, jeden Krebs, welcher eine gleiche oder ähnliche Abnormität an den Augen zeigt, gegen eine Prämie von 5 Mark pro Stück in Spiritus oder lebend an das zoologische Institut in München senden zu wollen. Dr. Hofer (A. F. Z.)

Wachsthum des Aales nach Weeger, Mitth. Oest. Fr. 1888 p. 99.

Ausgesetzte Aale in einem Bassin der Wasserwerke in Brünn zeigten folgende Maße und Gewichte:

(April)	1881	7 cm lang	5 g schwer.
August	1882	30 „ „	50 „
Juli	1883	60 „ „	350 „
August	1884	78 „ „	450 „
Septbr.	1885	85 „ „	560 „
Juli	1886	90 „ „	950 „
Juli	1888	100 „ „	1680 „

Die Wassernuß, Trapa natans L., kommt bekanntlich gegenwärtig in Westpreußen nicht mehr lebend vor, hingegen mehren sich die Anzeichen dafür, daß sie früher hier weit verbreitet gewesen ist. Ueber das Vorhandensein fossiler Früchte in unseren Torflagern ist bereits wiederholt in dieser Zeitschrift (VI. Bd. S. 426. — VII. Bd. S. 388) berichtet worden, und daher mag im weiteren Verfolg auch ein neuer Fundort hier kurz mitgetheilt werden.

Bisher waren die Gelände bei Mirchau im Kreise Carthaus, bei Lessen im Kreise Graudenz und bei Jacobau im Kreise Rosenberg die einzigen in unserer Provinz, wo fossile Wassernüsse in größerer Menge mir bekannt geworden sind. Neuerdings habe ich ein neues Vorkommen in einem Torfmoor beobachtet, welches unmittelbar südlich an Ellerbruch bei Waplitz im Kreise Stuhm angrenzt und ca. 10 ha groß ist. Hier lagern die Früchte in 1 bis 1,5 m Tiefe, zumeist schon im Lebertorf, und erfüllen ganz eine Schicht, die sich unter einem großen Theil des Bruches erstreckt. Ueber die hier beobachteten Spielarten der Trapa natans L., sowie über die Reste der sie begleitenden Pflanzen, wird eine ausführliche Mittheilung später folgen

Dieser Fundort liegt etwa vier Meilen nördlich von dem zuletzt genannten bei Jacobau, und es ist anzunehmen, daß vornehmlich in dortiger Gegend künftighin noch weitere Lagerstätten von Wassernüssen werden aufgedeckt werden. H. Conwentz.

(Naturw. Wochenschr.)

Litteratur.

R. G. Linke, Anleitung zum Bau und zu der Bewirthschaftung von kleineren Teichanlagen. Mit 24 erläuternden Abbildungen.
Schriften des Sächsischen Fischereivereins Nr. 17. Dresden, A., 1893.

Die Zahl der Schriften, in welchen sich der praktische Fischzüchter und namentlich derjenige, der ein solcher werden will, über die Anlage kleinerer Teiche Rath holen kann, ist keineswegs groß, wie Jeder, der in der Praxis steht, zugeben wird, und man wird deshalb jedem Praktiker Dank wissen, welcher seine Erfahrungen der großen Schaar der Anfänger vorträgt. Der Besitzer der Fischzuchtanstalt im schönen Tharand, Herr Linke jun., hat in der vorliegenden Broschüre in leicht verständlicher und durch viele Abbildungen erläuterter Darstellung die in seiner Zuchtanstalt seit Jahren gemachten Erfahrungen in der Anlage und Bewirthschaftung kleiner Forellenteiche niedergelegt. Das Werkchen ist durch und durch praktisch — wiewohl sich manches natürlich auch anders machen läßt, als es vorschlägt — und wird ebenso jedem Fischzüchter wie dem Freunde der Fischerei viele lehrreiche Winke geben können. Znr Probe seien die Punkte angeführt, welche man nach Linke zu prüfen hat, bevor man zur Anlage eines „Hausteiches" schreitet:

1. Ueber wieviel Zuflußwasser hat man frei zu verfügen, und ist er aushaltend.
2. Inwieweit ist dasselbe rein oder durch welche Substanzen ist es verunreinigt.
3. Welche Temperatur erreicht das Wasser durchschnittlich im Sommer.
4. Welche Ernährungsfähigkeit besitzt das Wasser.
5. Welche Fischarten kommen oberhalb und unterhalb in dem Wasser vorwiegend vor, und wie entwickeln sich dieselben.
6. Wie sind die Gefällverhältnisse beschaffen, auch bezüglich des Abflußwassers.
7. Welchen Werth hat der für die Teichanlage benöthigte Grund und Boden und wie hat sich derselbe bei seiner zeitherigen Bewirthschaftungsart verzinst.
8. Wie sind die Untergrundsverhältnisse beschaffen und sind besondere Schwierigkeiten bei Ausführung der Anlage zu überwinden.
9. Wie hoch werden sich die Anlagekosten einschließlich des Bodenwerthes veranschlagen lassen.
10. Ist die Anlage der Ueberschwemmung ausgesetzt, und müssen dagegen Schutzbauten ausgeführt werden.
11. Ist ein Ausfrieren der Teiche für den Winter zu befürchten.
12. Kommen in der Gegend Fischfeinde häufiger vor.
13. Wie werden sich die Betriebs- und Verwaltungskosten stellen.
14. Wie sind die Absatzverhältnisse der Gegend. Welche Fischarten, von welchem Gewicht, von welcher Altersklasse will man züchten.

Das Büchlein schließt sich den früheren praktischen Veröffentlichungen des Sächsischen Fischereivereins würdig an. Es ist im Buchhandel durch Schönfelds Verlagsbuchhandlung in Dresden, Lindengasse 9, für den Preis von 60 Pf. zu beziehen.

Commissionsverlag von L. Saunier (A. Scheinert) in Danzig.
Druck von A. Schroth in Danzig.